SPRAWOZDANIE

DYREKCYI

c. k. wyższéj szkoły realnéj

w Stanisławowie

za rok szkolny

1887.

Nakładem funduszu naukowego.

STANISŁAWÓW.

Z drukarni J. Dankiewicza

1887.

SPRAWOZDANIE

DYREKCYI

c. k. wyższéj szkoły realnéj

W STANISŁAWOWIE

za rok szkolny

1887.

Nakładem funduszu naukowego.

STANISŁAWÓW.

Z DRUKARNI JANA DANKIEWICZA.

1887.

TREŚĆ (INHALT).

PRZYCZYNEK

do Apolloniusowych zagadnień styczności.

Rozprawka niniejsza zawiera rozwiązania tych zagadnień Apolloniusowych, w których dwa punkty, lub dwie styczne, należące do warunków wyznaczających pewne koło są urojone.

Jako punkty urojone uważamy punkty podwójne danego szeregu inwolucyjnego eliptycznego, a jako urojone styczne promienie podwójne danego pęku eliptycznego. Dany szereg przynależy wówczas ze względu na koło żądane prostej, na której się znajduje, a dany pęk przynależy ze względu na owe koło punktowi, który jest wierzchołkiem pęku.

Zagadnienie I.

Wykreślić koło, któreby przechodziło przez trzy dane punkty, z których dwa są urojone. fig. I.

Urojone punkty niech wyznacza szereg inwolucyjny A_1, A_2 — B_1, B_2 — . . . . na prostej **r**, a **P** niech będzie danym punktem rzetelnym.

Przystępując do rozwiązania niniejszego zagadnienia, zakreślamy najpierw na odcinkach $A_1 A_2$, $B_1 B_2$ jako na średnicach półkola, które się przetną w punkcie **M** i prowadzimy z tego punktu prostopadłą do prostej **r**. Ta prostopadła przecina tę ostatnią w środku **O** danego szeregu inwolucyjnego i ma tę własność, że na niej znajdują się środki wszystkich kół, które przez dwa urojone punkty podwójne owego szeregu przechodzą. Ponieważ zaś prosta **r** jest dla wszystkich tych kół osią pierwiastną, przeto styczne wyprowadzone do nich ze środka **O** muszą być równe między sobą a ponieważ nadto te styczne muszą być także równe odcin-

kowi $OD_1 = OD_2 = OM$, przeto koła owe muszą przecinać prostokątnie koło zakreślone na średnicy $D_1 D_2$. Stąd zaś okazuje się także, że jednem z owych kół i to kołem o nieskończenie małym promieniu, będzie punkt **M**. Przy pomocy tego koła **M** możemy łatwo wykreślić styczną do koła żądanego w punkcie danym **P**. Jeżeli bowiem wykreślimy prostopadłą do odcinka **MP** w jego środku, to otrzymamy na prostej **r** punkt **S** tak położony że **SM** = **SP**, a ponieważ prosta **SM** może być uważaną jako styczna do nieskończenie małego koła **M**, przeto prosta **SP** będzie styczną do koła żądanego. Wykreślając wreszcie w punkcie **P** prostopadłą do tej stycznej, otrzymujemy na prostej **MO** środek **C** szukanego koła **K**.

Zagadnienie II.

Wykreślić koło, któreby się dotykało trzech danych prostych z których dwie są urojone. fig. 2.

Urojone dwie styczne niech wyznacza pęk inwolucyjny **R**, dany za pomocą osi o_1, o_2 i pary promieni sprzężonych s_1, s_2 równo do osi nachylonych, trzecią zaś styczną daną niech będzie prosta **s**.

Jak wiadomo istnieje niezliczenie wiele kół, które się dwu prostych dotykają. Jeżeli te proste są rzetelne, tworzą owe koła cztery układy odpowiednio do czterech pól na które obie proste płaszczyznę dzielą. Środki jednej pary układów znajdują się na jednej, środki drugiej pary układów na drugiej osi pęku inwolucyjnego, który wszystkie koła styczne w punkcie przecięcia obu prostych t. j. w środku podobieństwa wspólnie wyznaczają. Jeżeli jednak te proste są urojone, natenczas dwa z tych układów są rzetelne, dwa inne są urojone. Rzetelne są mianowicie tylko te koła, których środki leżą na osi, która tworzy z promieniami pęku równo do osi nachylonymi kąty większe, w fig. 2 więc na osi o_1.

Ażeby narysować koło czyniące zadość warunkom zagadnienia postaramy się najpierw o wykreślenie dowolnego koła, któreby się obu urojonych prostych dotykało. Konstrukcya która nas do tego celu zaprowadzi polega na następującem twierdzeniu: „*Jeżeli pewien pęk inwolucyjny eliptyczny, którego osie są* o_1, o_2 *a promienie sprzężone równo do osi nachylone* s_1, s_2, *przynależy pewnemu punktowi* **R** *ze względu na pewne koło* **K**, *którego środek* **C** *leży na osi* o_1 *natenczas: 1) Koło zakreślone na odcinku* **CR** *jako na średnicy przecina promienie* s_1, s_2 *oprócz punktu* **R** *jeszcze w dwu innych punktach, w których wykreślone styczne do tegoż koła przechodzą przez biegun* ω *osi* o_2 *ze względu na koło* **K**. *2) Biegun* ω *posiada ze względu na koło* **K** *i koło* **CR** *tę samą potęgę.*

Aby się o prawdziwości tego twierdzenia przekonać przypuśćmy, że na fig. 2 mamy już narysowane koło **K**, którego środek znajduje się w punkcie **C** na osi o_1, a które w punkcie **R** dany pęk inwolucyjny wyznacza. Poszukajmy następnie bieguna ω osi o_2 i wykreślmy w nim prostopadłą **r** do osi o_1. Ta prosta jest oczywiście biegunową punktu **R** a szereg inwolucyjny, który na niej wyznacza koło **K**, odpowiada biegunowa pękowi **R** tak, że pary promieni sprzężonych pęku przecinają prostą **r** zawsze w parze sprzężonych punktów szeregu a każdy z tych punktów jest biegunem promienia, który przez drugi punkt przechodzi Punkty zatem δ_1, δ_2 w których przecinają prostą **r** promienie s_1, s_2 są parą punktów szeregu równo od środka oddalonych, odcinki więc $\omega\delta_1 = \omega\delta_2$ muszą być równe stycznej $\omega\beta$, za pomocą której biegun ω otrzymaliśmy. Ponieważ zaś promień s_1 jest biegunową ze względu na koło **K** punktu δ_1, przeto prosta $C\delta_1$ musi być prostopadłą do s_1 a punkt przecięcia α tych dwu prostych musi leżeć na obwodzie koła zakreślonego na średnicy **CR**, jako wierzchołek kąta prostego, którego ramiona przez końce owej średnicy przechodzą. Jeżeli teraz połączymy punkt α z ω a pierwsza część naszego twierdzenia jest prawdziwą, natenczas powinna prosta $\omega\alpha$ być styczną do koła **CR** czyli prostopadłą do promienia αo tegoż koła. Tak też jest rzeczywiście. Gdy bowiem trójkąty $\delta_1\alpha\delta_2$ i $R\alpha C$, których boki są do siebie prostopadłe, są do siebie podobne, przeto linije $\alpha\omega$ i αo, które łączą w każdym z tych trójkątów wierzchołek kąta prostego z środkiem przeciwprostokątni, dzielą w jednym i drugim trójkącie kąt prosty na takie same dwa kąty **m** i **n**, a ponieważ $\measuredangle o\alpha\omega = \measuredangle m + \measuredangle n$, przeto także prostym być musi Ponieważ zaś w trójkącie prostokątnym $\delta_1\alpha\delta_2$ prosta $\omega\alpha = \omega\delta_1$ zaś $\omega\delta_1 = \omega\beta$, przeto i $\omega\alpha = \omega\beta$, co było w drugiej części powyższego twierdzenia zawarte.

Chcąc więc nakreślić jakiekolwiek koło styczne do obu urojonych promieni podwójnych pęku **R**, obieramy na osi o_1 dowolny punkt **C**, zakreślamy półkole na średnicy **CR**, następnie prowadzimy styczną do tego półkola w punkcie α, w którym przecina je promień s_1 i zakreślamy z punktu ω, w którym ta styczna oś o_1 przecina łuk promieniem $\omega\alpha$ aż do przecięcia w β z osią o_2. Prosta $C\beta$ jest wtedy promieniem żądanego koła.

Ponieważ punkt **R** jest dla wszystkich kół dotykających się obu urojonych stycznych środkiem podobieństwa a jakakolwiek prosta, ze środka podobieństwa wyprowadzona przecina te koła w punktach końcowych równoległych do siebie promieni, przeto jeżeli w kole **K** popro-

wadzimy promień CP_1 prostopadły do danej prostej **s** i punkt P_1 połączymy ze środkiem podobieństwa **R**, to na prostej łączącej musi się także znajdować punkt styczności S_1 koła K_1 czyniącego zadość warunkom zadania, gdyż ten punkt jest w kole K_1 końcem promienia równoległego do promienia CP_1. Punkt ten znajdujemy więc w przecięciu prostej RP_1 z prostą **s**. Ponieważ prosta CP_1 przecina koło **K** oprócz punktu P_1 jeszcze w drugim punkcie P_2, przeto łącząc ten punkt z **R**, otrzymujemy na prostej **s** jeszcze drugi możliwy punkt styczności S_2, kreśląc zaś w punktach S_1 i S_2 promienie styczności, otrzymujemy środki C_1, C_2 dwu kół K_1, K_2, dających dwa rozwiązania danego zagadnienia.

Gdybyśmy byli obrali środek **C** koła **K** nie na osi o_1 lecz na osi o_2, natenczas konstrukcya, którejśmy powyżej do wykreślenia koła **K** użyli, wykazałaby, że koło takie jest niemożliwe a właściwe urojone, co też na wstępie powiedzieliśmy. Stąd zaś okazuje się także, że oprócz kół K_1 i K_2 nie ma żadnych innych kół, któreby zagadnieniu zadość czyniły. Podczas gdy więc zagadnienie niniejsze ma w wypadku rzetelności wszystkich stycznych cztery rzetelne rozwiązania, to w wypadku gdy dwie ze stycznych są urojone, ma ich tylko dwa.

Zagadnienie III.

Narysować koło, któreby przechodziło przez dwa urojone punkty podwójne szeregu inwolucyjnego eliptycznego A_1, A_2 — B_1, B_2 — . . . na prostej r i dotykało się danej prostej s. fig. 3.

Jeżeli na odcinkach A_1 A_2, B_1 B_2 zakreślimy półkola i z punktu **M** w którym one się przecinają poprowadzimy prostopadłą **MO** do prostej **r**, natenczas jest ta prostopadła, jak to już przy rozwiązaniu pierwszego zagadnienia powiedzieliśmy, miejscem geometrycznem środków wszystkich kół, które przez dwa urojone punkty podwójne danego szeregu przechodzą. Ponieważ zaś prosta **r** jest osią pierwiastną dla tych wszystkich kół a jednem z nich jest punkt **M**, przeto jeżeli przedłużymy prostą **r** do przecięcia w **T** z prostą **s** i punkt **T** połączymy z **M**, przedstawia odcinek **MT** długość stycznych, jakie z punktu **T** do owych kół poprowadzić można. Zakreślając zatem z punktu **T** odcinkiem **MT** półkole, otrzymujemy na prostej **s**, punkty P_1, P_2, w których dotykać się będą danej prostej **s** dwa z pomiędzy owych niezliczenie wiele kół przechodzących przez dwa dane punkty urojone, które warunkom zagadnienia zadość czynią.

Zagadnienie IV.

Wykreślić koło któreby się dotykało dwu urojonych promieni podwójnych pęku R (o_1. o_2 — s_1. s_2—. . . .) i przechodziło przez dany punkt A. fig. 2.

Ażeby to zagadnienie rozwiązać wykreślamy najpierw podobnie jak w zagadnieniu II. dowolne koło **K** dotykające się urojonych promieni podwójnych pęku **R**. Następnie łączymy punkt **A** z punktem **R**, który jest środkiem podobieństwa wszystkich kół dotykających się wyż wymienionych prostych i prowadzimy w kole **K** promienie do punktów B_1, B_2, w których prosta **AR** to koło przecina. Ponieważ zaś prosta **AR** jako promień podobieństwa przecina koła, których środkiem podobieństwa jest punkt **R**, w punktach końcowych równoległych do siebie promieni, przeto prowadząc z punktu **A** proste równoległe do CB_1 CB_2, otrzymujemy na osi o_1 środki C_1 i C_3 dwu kół K_1 i K_3, stanowiących dwa rozwiązania niniejszego zagadnienia.

Zagadnienie V.

Wykreślić koło, któreby się dotykało danego koła K i przechodziło przez dwa urojone punkty podwójne szeregu inwolucyjnego r (A_1, A_2 — B_1, B_2 — . . . .) fig. 4.

W celu rozwiązania tego zagadnienia wykreślamy najpierw w środku **O** szeregu inwolucyjnego prostą **MO** prostopadłą do prostej **r**. Następnie uważając punkt **M** jako koło o nieskończenie małym promieniu, które danemu szeregowi zadość czyni szukamy osi pierwiastnej pomiędzy tym punktem i kołem **K** i przedłużymy takową do przecięcia się w **T** z prostą **r**. Punkt ten będzie jak to łatwo zrozumieć środkiem pierwiastnym koła **K** i wszystkich niezliczenie wielu kół, które przechodzą przez urojone punkty podwójne danego szeregu, a zatem będzie on także środkiem pierwiastnym koła **K** i tych kół, których szukamy, z niego więc wychodzić muszą styczne do punktów zetknięcia owych kół z kołem **K**. Ponieważ jednak te styczne muszą być równe stycznej **TM**, jaka z punktu **T** wychodzi i nieskończenie małego koła **M** się dotyka, przeto zakreślając promieniem **TM** z punktu **T** łuk, otrzymujemy na kole **K** punkty zetknięcia **1**, **2**, a z przecięcia prostych łączących te punkty ze środkiem **c** koła **K** z prostą **MO** środki C_1, C_2 żądanych kół K_1, K_2.

Zagadnienie VI.

Wykreślić koło, któreby się dotykało urojonych promieni podwójnych pęku inwolucyjnego R (o_1, o_2 — s_1, s_2 — . . . .) i danego koła K. fig. 5.

Zagadnienie niniejsze ma w wypadku gdy pęk inwolucyjny **R** jest hiperbolicznym, gdy zatem promienie podwójne są rzetelne w ogólności osiem rozwiązań. Cztery koła czyniące zadość warunkom zagadnienia mają wówczas swe środki na jednej z osi pęku, cztery inne na drugiej osi. W wypadku gdy pęk inwolucyjny jest eliptyczny jak to jest właśnie w naszem zagadnieniu są w ogólności tylko cztery rzetelne rozwiązania, gdyż tylko na jednej osi o_1 pęku mogą się znajdować środki kół żądanych.

Zanim zagadnienie to rozwiążemy przypatrzmy się najpierw jak się je rozwiązuje gdy żądane koło ma się dotykać oprócz koła **K** dwu danych rzetelnych prostych s_1, s_2 fig. 6.

Przyjmijmy także że koło **K** przecina obie dane proste tylko po jednej stronie od ich punktu przecięcia **R** i oznaczmy sobie pole zawarte między temi linijami a przecięte dwukrotnie obwodem danego koła liczbą I., dwa do niego przyległe pola liczbami II., III. a pole wierzchołkiem do pierwszego przeciwległe liczbą IV. Żeby teraz rozważyć jakie będą możliwe koła styczne i wiele ich będzie, pomyślmy sobie że na każdem z powyższych pól posuwa się począwszy od punktu **R** koło, które wzrastając odpowiednio, pozostaje ustawicznie styczne do obu danych prostych. Rozumowanie to wykaże nam że na polu I. znajdować się będą cztery koła dotykające się oprócz prostych s_1, s_2 także danego koła **K**, z tych dwa dotkną się go od zewnątrz, dwa inne od wewnątrz. Na polu II. i III. znajdziemy po dwa takie koła, które się będą dotykać koła **K** od zewnątrz, a na polu IV. nie znajdziemy żadnego takiego koła. Razem więc będzie w tym razie osiem możliwych i rzetelnych kół stycznych.

Przypuśćmy teraz że wszystkie te koła K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_6, K_7, K_8 już istnieją i pomyślmy sobie że koło **K** ciągle maleje aż do zera to jest do punktu **c**, koła zaś styczne nie zmieniając swych środków zawsze się go w ciągu jego malenia dotykają. Ażeby to się stać mogło, muszą jedne z tych kół podczas malenia koła **K** wzrastać inne maleć. I tak koła K_1 i K_2 znajdujące się na polu I. i dotykające się koła danego zewnętrznie będą ciągle wzrastać, aż wreszcie przejdą przez punkt **c**. W skutek tego wspólne styczne s_1, s_2 tych kół posuną się równolegle, na zewnątrz od pola I. o długość promienia koła **K**., przyczem punkt **R**

posunie się do prostej połowiącej kąt między owemi stycznemi t. j. po osi o_1 aż zajmie położenie R_1.

Ponieważ zaś jak wiadomo cięciwa styczności łącząca punkty styczności dwu kół z trzecim przechodzi zawsze przez środek podobieństwa kół stycznych, przeto cięciwa styczności kół K_1 i K_2 przysuwać się będzie równolegle do punktu c, aż wreszcie wpadnie w prostą R_1 c.

Co do kół K_3 i K_4, które także na polu I. leżą lecz dotykają się koła danego wewnętrznie, to takowe muszą jednocześnie z tym kołem maleć, przy czem wspólne ich styczne posuwać się będą do wnętrza pola I., a gdy koła K_3, K_4 trafią na punkt c, oddalą się one od pierwotnego swego położenia o długość promienia koła K a punkt R posunie się po prostej o_1 do R_2. Wskutek tego cięciwa styczności tych kół z kołem K padnie na prostą R_2 c.

Podobnie jak z kołami K_1, K_2 będzie się miała rzecz z kołami K_5, K_6 i K_7 K_8. Koła te będą podczas malenia koła K wzrastać, a gdy wreszcie przejdą przez punkt c wspólne styczne kół K_5, K_6 posuną się na zewnątrz pola II. o długość promienia K, w skutek czego punkt R zajmie położenie R_3, a cięciwa styczności tych kół wpadnie w prostą R_3 c, wspólne zaś styczne kół K_7 K_8 posuną się na zewnątrz pola III. tak że punkt R zajmie wreszcie położenie R_4 a dotycząca cięciwa styczności przejdzie w prostą R_4 c.

Ponieważ punkty R_1, R_2, R_3, R_4 można bardzo łatwo oznaczyć zakreślając z punktu R koło K' równe kołu K i prowadząc do niego parę stycznych równoległych do jednej z prostych s_1, s_2, które w przecięciu z osiami o_1, o_2 owe punkty wydadzą, przeto można także oznaczyć proste R_1c, R_2c, . . . a prowadząc do tych równoległe z punktu R otrzymujemy cięciwy styczności co dwu kół dotykających się koła K i obu danych prostych. Te cięciwy styczności wyznaczą na kole K punkty styczności 1, 2—3, 4—5, 6—7, 8 proste zaś łączące te punkty ze środkiem c dadzą z przecięcia z odpowiedniemi osiami środki C_1, C_2 . . . . C_8 żądanych kół stycznych.

Sposób tu przedstawiony daje się zawsze zastosować bez względu na to jakie położenie zajmuje koło K względem pęku R a konstrukcya sama wykazuje wiele jest rzetelnych rozwiązań. Jeżeli która z cięciw styczności nie przecina koła danego, natenczas jest dotycząca para kół stycznych urojoną.

Sposób powyższy zastosujemy teraz do właściwego naszego zagadnienia. Poprzednio już zauważyliśmy, że w niniejszym wypadku może mieć to zagadnienie tylko cztery rzetelnych rozwiązań, jeżeli teraz prze-

biegniemy wyobraźnią cały układ kół czyniących zadość danemu pękowi inwolucyjnemu, to przyjdziemy do przekonania, że dwa z możliwych kół stycznych będą mieć środki na osi o_1 po jednej stronie punktu R, dwa inne po drugiej stronie, z każdych zaś dwu takich kół jedno dotknie się danego koła zewnętrzną swą stroną (wypukłością) drugie wewnętrzną swą stroną (wklęsłością).

Przypuśćmy teraz że na fig. 5. znane nam już są dwa koła K_1, K_2 które mają swe środki po przeciwnych stronach punktu R a z których pierwsze dotyka się koła K wewnętrzną drugie zewnętrzną swą stroną. Ponieważ te dwa koła dotykają się danego nie jednakowo, przeto cięciwa styczności łącząca w kole K punkty dotknięcia 1, 2 musi przez wewnętrzny środek podobieństwa tych kół to jest przez punkt R przechodzić. Pomyślmy sobie teraz, jak to powyżej także uczyniliśmy że koło K ciągle maleje aż do punktu c że jednak koła K_1, K_2 nie zmieniając swoich środków nie przestają się go dotykać, w skutek czego koło K_1 razem z kołem K maleje koło zaś K_2 wzrasta, aż wreszcie oba przejdą przez punkt c. Podczas tego cięciwa styczności 1, 2 posuwać się będzie równolegle do pierwotnego położenia aż przejdzie w cR_1. Gdybyśmy potrafili wpierw oznaczyć punkt R_1, moglibyśmy łatwo koła K_1, K_2 wykreślić.

Punkt ten R_1 znajdziemy w następujący sposób. Wykreślmy jakiekolwiek koło K czyniące zadość danemu pękowi przyjmując środek jego po tej samej stronie punktu R, po której znajdować się będzie środek koła K_1. Ponieważ podczas zmiejszania się koła K, zmniejszać się musi nie tylko koło K_1 ale także wszystkie inne koła mające swój środek na osi o_1 po tej samej stronie od R jak koło K_1 i dotykające się urojonych promieni podwójnych pęku R, przeto i koło K musi się w takim razie zmniejszać aż wreszcie przejdzie w koło K', którego promień jest o długość promienia koła K mniejszy. W skutek tego musi także pęk R równolegle do pierwotnego swego położenia się posunąć w kierunku ku środkowi C koła K przez co punkt przecięcia β osi o_2 z tym kołem posunie się po promieniu $C\beta$ do β_1. Jeżeli zaś z tego punktu poprowadzimy prostopadłą do o_1, to będzie to oś o_2 pęku R w nowem jego położeniu z przecięcia więc jej z osią o_1 otrzymujemy punkt R_1 o który chodziło.

Znalazłszy ten punkt połączmy go z punktem c i poprowadzmy z R równoległą do prostej łączącej, to takowa wyznaczy na kole K punkty styczności 1, 2 kół K_1, K_2, których środki C_1, C_2 otrzymamy na osi o_1 z przecięcia z prostemi 1 c, 2 c.

Aby otrzymać dwa inne koła styczne K_3, K_4 przypuśćmy znowu, że koło K wzrasta i przechodzi ostatecznie w koło K'', którego promień jest

o długość promienia koła **K** większy. Razem z wzrostem tego koła nastąpi w tym razie wzrost koła stycznego K_3, którego środek po tej samej stronie punktu **R** się znajduje, po której znajduje się środek koła **K**, a które koła danego zewnętrznie się dotyka, przeciwnie zaś zmniejszanie się koła stycznego K_4, którego środek znajduje się po przeciwnej stronie punktu **R** a które dotyka się danego koła wewnętrzną swą stronę. Ponieważ po przejściu koła **K** w koło **K''** punkt β wpada w β'', przeto prowadząc z tego punktu prostopadłą do o_1 otrzymujemy wierzchołek R_2 danego pęku, który posunąć się musiał równolegle do pierwotnego położenia ku środkowi koła K_4. Łącząc znaleziony punkt R_2 z **c** i prowadząc do prostej łączącej równoległą z **R** otrzymujemy na kole **K** punkta styczności 3, 4 a z przecięcia prostych 3 **c**, 4 **c** z osią o_1 środki C_3, C_4 dwu innych szukanych kół stycznych.

Jeżeliby koło dane koło **K** dotykało się także obu urojonych promieni podwójnych pęku **R** (fig. 7.), wtedy dwa z powyżej otrzymanych kół wpadają w to koło **K**, z dwu innych zaś jedno dotyka się koła **K** zewnętrzną stroną, drugie wewnętrzną a punktami styczności są punkty **S** i **T** w których oś o_1 to koło przecina. Ponieważ każdy z tych punktów będzie zewnętrznym środkiem podobieństwa dla koła **K** i dotyczącego koła stycznego, punkt zaś **R** będzie zawsze dla takich dwu kół wewnętrznym środkiem podobieństwa, przeto jeżeli wykreślimy w kole **K** dowolną średnicę n. p. **ab** i poprowadzimy proste **aS**, **aT**, **bR** otrzymamy z przecięcia się prostych **aT** i **bR** punkt **P** należący do koła K_1 a z przecięcia prostych **bR** i **aS** punkt **M** koła K_2. Prowadząc wreszcie z tych punktów równoległe proste do średnicy ab otrzymujemy na osi o_1 środki C_1, C_2 tychże kół.

Do rozwiązania powyższych zagadnień można sprowadzić za pomocą biegunowego przekształcania krzywych drugiego rzędu w koła*) niektóre zagadnienia dotyczące wykreślenia tych krzywych, jeżeli między warunkami wyznaczającymi je znajduje się dane ognisko krzywej.

1. Wykreślić krzywą 2-go rzędu dla której dane jest ognisko i trzy jej punkty lub trzy styczne z których para jest urojonych.

2. Narysować krzywą 2-go rzędu, dla której dane są oprócz ogniska jeden punkt i dwie urojone styczne lub jedna styczna i dwa urojone punkty.

---

*) Sposób tego przekształcania podałem w rozprawce: „O biegunowem przekształcaniu krzywych 2-go rzędu na koła i o zastosowaniu tego przekształcania do rozwiązywania niektórych zagadnień odnoszących się do owych krzywych", zamieszczonej w sprawozdaniu c. k. wyż. szkoły realnej w Stanisławowie za rok szk. 1884.

3. Wykreślić krzywą 2-go rzędu, którąby się dotykała pewnej danej krzywej 2-go rzędu, miała z nią wspólne jedno ognisko a nadto przechodziła przez dwa dane urojone punkty, lub dotykała się dwu danych urojonych stycznych.

Zagadnienia te można także korzystnie rozwiązywać przy pomocy biegunowego przekształcenia i wówczas, gdy dane punkty lub styczne nie są urojone lecz rzetelne. Nadto można przy użyciu tego sposobu przekształcania sprowadzić do znanych rozwiązań zagadnień Apolloniusowych trzy następujące zagadnienia:

1. Narysować krzywą 2-go rzędu, którąby się dotykała pewnej danej krzywej 2-go rzędu, miała z nią jedno ognisko wspólne, a nadto przechodziła przez dany punkt i dotykała się danej prostej.

2. Wykreślić krzywą 2-go rzędu, którąby się dotykała dwu danych krzywych 2-go rzędu, mających jedno ognisko wspólne, którąby miała toż samo wspólne ognisko i przechodziła przez dany punkt lub dotykała się danej prostej.

3. Wykreślić krzywą 2-go rzędu, którąby się dotykała trzech danych krzywych 2-go rzędu mających wspólne jedno ognisko i którąby miała toż samo wspólne z nimi ognisko.

W każdem z powyższych zagadnień potrzeba użyć do biegunowego przekształcania koła dowolnej wielkości, zakreślonego z danego ogniska żądanej krzywej. Po przekształceniu otrzymujemy zamiast danych punktów (szeregów inwolucyjnych) proste (pęki inwolucyjne) i odwrotnie a zamiast danych krzywych 2-go rzędu koła i mamy przed sobą do rozwiązania jedno z zagadnień Apolloniusowych. Koła otrzymane z rozwiązania tego zagadnienia dają po przekształceniu biegunowem za pomocą tego samego koła, którego poprzednio do przekształcania użyto, krzywe, o które w zagadnieniu pierwotnie chodziło.

NOWY SPOSÓB

wykreślenia kąta nachylenia dwu płaszczyzn w rzutach prostokątnych.

Sposób wykreślenia kąta nachylenia dwu płaszczyzn poniżej podany, polega na tem, żeby płaszczyzny kąt zamykające sprowadzić za pomocą obrotu bez zmiany ich wzajemnego nachylenia do takiego położenia, żeby się stały poziomo, lub pionowo rzucającymi; gdyż jak wiadomo kąt nachylenia dwu takich płaszczyzn równa się kątowi zawartemu między śladami ich, na tej płaszczyźnie rzutów, do której owe płaszczyzny są rzucającymi.

Niech $\mathbf{E}^h$, $\mathbf{E}^v$ i $\mathbf{e}^h$, $\mathbf{e}^v$ (fig. 8.) wyobrażają ślady płaszczyzn, których kąta nachylenia szukamy. Ażeby ten kąt wykreślić poszukajmy najpierw krawędzi $\mathbf{h'v'}$, $\mathbf{h''v''}$ tych płaszczyzn, następnie poprowadzimy na płaszczyźnie poziomej rzutów przez ślad poziomy $\mathbf{h'}$ krawędzi prostą $\mathbf{m\,n}$ prostopadłe do rzutu poziomego $\mathbf{h'v'}$ tej krawędzi i uważając ją jako oś obrotu, obróćmy około niej obie dane płaszczyzny, tak, żeby krawędź ich do płaszczyzny poziomej rzutów prostopadłe stanęła, gdyż wtedy i płaszczyzny dane staną się poziomo rzucającymi, o co właśnie rozchodzi się. Żądanie to jest możliwe do osiągnięcia, gdyż prosta $\mathbf{m\,n}$ jest prostopadłą także do krawędzi samej w przestrzeni, z powodu, że jest prostopadłą do jej rzutu poziomego. Kąt, o jaki obrót musi być dokonany dla osiągnięcia zamierzonego celu, równa się dopełnieniu do 90° kąta nachylenia krawędzi $\mathbf{h\,v}$ do rzutni poziomej, kierunek zaś obrotu musi być taki, aby kąt nachylenia krawędzi do rzutni poziomej podczas obrotu ciągle wzrastał. Jeżeli płaszczyznę poziomo rzucającą krawędzi na płaszczyznę poziomą rzutów położymy, natenczas krawędź ta padnie w prostą $\mathbf{h'}$ $(\mathbf{v})$ a kąt obrotu $(90^0 - \mathbf{N}^h)$ zawarty będzie pomiędzy tą prostą i osią $\mathbf{m\,n}$.

Ażeby oznaczyć ślady płaszczyzn danych po dokonaniu powyżej określonego obrotu, pomyślmy sobie, że także i oś rzutów w obrocie udział bierze. Ponieważ punkt przecięcia jej $\mathbf{p}$ z osią obrotu $\mathbf{m\,n}$ pozostanie w czasie obrotu na swojem miejscu, przeto aby oznaczyć rzut poziomy

prostej **x** po przejściu w nowe położenie, potrzebujemy poszukać tylko rzutu poziomego jednego punktu jej po skończonym obrocie. Najkorzystniej obrać w tym celu punkt **a** w którym płaszczyzna E^h, E^v oś **x** przecina.*) Połączywszy bowiem znaleziony punkt (a') z punktem **p** otrzymujemy rzut poziomy osi **x** po obrocie a łącząc ten punkt z punktem **h'**, otrzymujemy ślad poziomy płaszczyzny **E**, gdy się poziomorzucającą stała. Aby oznaczyć ślad poziomy drugiej danej płaszczyzny po skończonym obrocie, potrzeba znaleść rzut poziomy punktu **b**, w którym ta płaszczyzna oś przecina, po obróceniu go około osi **m n** o kąt (90° — N^h). Ponieważ rzut ten musi się znajdować na rzucie poziomym (a') **p**, który odpowiada osi **x** po obrocie a zarazem na prostopadłej wyprowadzonej z **b** do prostej **m n**, przeto otrzymujemy go w przecięciu (b') obu tych prostych. Łącząc (b') z punktem h' otrzymujemy ślad poziomy drugiej płaszczyzny, gdy się poziomorzucającą stała a temsamem i żądany kąt nachylenia, który równa się kątowi (b') h' (a').

Jeżelibyśmy jednak chcieli narysować rzuty tego kąta, to możemy to w bardzo prosty sposób tak uczynić. Przyjmijmy, że jedno jego ramię przechodzi w przestrzeni przez punkt a. Ramię to zajmie po obróceniu obu płaszczyzn w sposób powyżej opisany położenie równoległe do płaszczyzny poziomej rzutów, w skutek czego wierzchołek kąta, o który nam chodzi musi się znajdować wówczas na krawędzi w takiej samej odległości od punktu h' jak punkt (a) od rzutni poziomej, a ponieważ odległość wierzchołka kąta od śladu h' musi taką samą pozostać i wtedy, gdy płaszczyzny dane napowrót do pierwotnego położenia sprowadzimy przeto odmierzając od punktu h' do (W) odcinek (a) (a') na prostej h' (v), która prawdziwą wielkość krawędzi przedstawia i prowadząc z punktu (W) prostopadłą do h' v' otrzymujemy rzut poziomy W' a następnie i rzut pionowy W'' wierzchołka szukanego kąta, a łącząc punkty W', W'' z punktem a, otrzymujemy rzuty jednego ramienia tegoż kąta. Jeżeli zaś z punktu a wyprowadzimy prostopadłą do h'' v'', to ponieważ ta prosta przedstawia ślad pionowy F^v płaszczyzny owego kąta a drugie ramię jego musi być krawędzią przecięcia tej płaszczyzny z płaszczyzną e^h, e^v, przeto łącząc ślad pionowy V', V'' tej krawędzi z wierzchołkiem W', W'', otrzymujemy rzuty drugiego ramienia a tem samem i rzuty kąta o który nam chodziło.

Gdybyśmy mieli do rozwiązania zagadnienie, aby podzielić kąt dwuścienny na kilka części n. p. przepołowić go, natenczas połowimy na ry-

---

*) Ponieważ konstruując obrót punktu **a** o kąt (90° — N^h) potrzeba ten kąt przy punkcie **o** przenieść, przeto aby to najprościej uczynić, należy z punktu **o** poprowadzić zapomocą manipulacyi trójkątami, prostą **o** (a) ⊥ h' (v).

sunku kąt (a′) h′(b′). W skutek tego otrzymujemy prostą h′ (c′), która jest śladem poziomym płaszczyzny połowiącej kąt między danymi płaszczyznami, lecz wtedy, gdy te płaszczyzny wskutek obrotu poziomorzucającymi uczyniono. Ażeby powrócić do pierwotnego położenia danych płaszczyzn, potrzeba tylko oznaczyć położenie punktu (c′), w którym prosta połowiąca przecięła prostą (a′) p po powrocie, co łatwo uczynić, gdyż punkt ten wpadnie na oś x tam, gdzie ją przecina prostopadła z (c′) do osi m n poprowadzona. Łącząc zaś punkt c z śladami h′. v″ krawędzi danych płaszczyzn, otrzymujemy ślady P^h, P^v płaszczyzny, która kąt zawarty między danymi połowi.

Jeżeliby zaś daną była płaszczyzna E^h E^v i pewna na niej leżąca prosta h′ v′, h″ v″ a chodziło o wykreślenie drugiej płaszczyzny e^h, e^v, któraby przez ową prostą przechodziła i z daną płaszczyzną dany kąt α zawierała, natenczas używszy takiego samego rodzaju obrotu, jaki powyżej opisano i oznaczywszy ślad poziomy (a′) h płaszczyzny danej, gdy się poziomo rzucającą stała, wykreślamy przy punkcie h′ na linji (a′) h dany kąt α. Drugie ramię h′(b′) tego kąta przedstawia natenczas ślad poziomy żądanej płaszczyzny, lecz w położeniu o kąt $(90^0—N^h)$ obróconem. Aby ślady tej płaszczyzny w pierwotnem położeniu wynaleść, należy postąpić z punktem (b′) podobnie, jak to dopiero co uczyniono z punktem (c′). Wskutek tego otrzymamy na osi x punkt b, z którego muszą wychodzić ślady e^h, e^v żądanej płaszczyzny.

Podobnie, jak w powyższych zagadnieniach używaliśmy jako osi obrotu prostej m n, można także użyć prostej poprowadzonej na płaszczyźnie pionowej rzutów przez punkt v″ prostopadle do rzutu pionowego h″ v″ krawędzi danych płaszczyzn. Różnica zachodzić będzie tylko ta, że wszystkie względności, jakie w obecnym wypadku przy obrocie zachodziły względem rzutni poziomej, będą wtedy zachodzić ze względu na rzutnię pionową.

Sposób wykreślania kąta nachylenia dwu płaszczyzn tu podany nie jest o ile mi się zdaje uciążliwszy od kilku innych sposobów, które w geometryi wykreślnej znamy, ale może nawet od jednego, lub drugiego z tych sposobów prostszy. Nie myślę jednak przyznawać mu pierwszeństwa przed innymi, ale zwracając na niego uwagę mniemam, że nadaje on się zarówno z innymi do traktowania przy nauce. Sposób ten daje uczącemu się przykład, jak to za pomocą stosownie dobranego obrotu można w geometryi wykreślnej różne zagadnienia rozwiązywać, sprowadzając dane części do takiego położenia względem rzutni, w którem albo konstrukcya się upraszcza, albo pewne wymiary w prawdziwej przedstawiają się wielkości.

W Stanisławowie, w lipcu 1887.

MICHAŁ REMBACZ.

CZĘŚĆ URZĘDOWA.

SKŁAD GRONA NAUCZYCIELSKIEGO

z końcem roku szkolnego 1887.

1. **Czaczkowski Józef,** c. k dyrektor, uczył matematyki w klasie V. 5 godzin tygodniowo.
2. **Bączalski Edmund,** c. k. profesor, uczył języka polskiego w klasie VII. i niemieckiego w kl. IV., VI. i VII, razem 16 godzin tygodniowo.
3. **Bittner Józef,** c. k. profesor, uczył matematyki w klasie III., IV., VI. i VII. a fizyki w klasie III., razem 20 godzin tygodniowo.
4. **Czapelski Jan,** c. k. profesor, uczył rysunków odręcznych od klasy III. do VII., razem 20 godzin tygodniowo.
5. **Gorecki Karol,** c. k. profesor, uczył geografii w klasie I., II. i IV., historyi w kl. II. i fizyki w klasie IV., VI. i VII. razem 19 godzin tygodniowo.
6. **Miazga Franciszek,** c. k. profesor, uczył języka polskiego w klasie IV. i chemii od klasy IV. do VII., tudzież prowadził ćwiczenia w laboratoryum chemicznem, razem 17 godzin tygodniowo.
7. **Wójcik Józef,** c. k. profesor, uczył języka polskiego i niemieckiego w klasie II. i V., razem 17 godzin tygodniowo.
8. **Lewicki Eustachy,** c. k. profesor, uczył języka polskiego w klasie I. i VI., a języka niemieckiego w klasie I. i III., razem 18 godzin tygodniowo.
9. **Borowiczka Karol,** c. k. profesor, z powodu ciężkiej choroby nie udzielał nauki od połowy stycznia do końca roku.
10. **Rembacz Michał,** c. k. profesor, uczył geografii w klasie III., geometryi w klasie I. i od klasy IV. do VII., razem 18 godzin tygodniowo.

11. **Ks. Eiselt Jan,** katecheta dla uczniów obrz. rz-kat., c. k. profesor, uczył religii od klasy I. do VII., razem 14 godzin tygodniowo.

12. **Kobak Jan,** c. k. profesor, uczył języka polskiego w klasie III., geografii od klasy V. do VII. i historyi od klasy III. do VII., razem 19 godzin tygodniowo.

13. **Głowacki Justyn,** exam. zast. naucz., uczył matematyki w klasie II., geometryi w klasie II. i III., rysunków odręcznych w klasie II. i kaligrafii od kl. I. do III., razem 20 godzin tygodniowo.

14. **Kordasiewicz Emil,** exam. zast. naucz., przydzielony na czas choroby prof. Borowiczki, uczył w II. półroczu arytmetyki w klasie I. i historyi naturalnej w kl. I., II., V., VI. i VII., razem 18 godź. tygodn.

15. **Ks. Kotlarczuk Mikołaj,** tymcz. zast. katechety dla uczniów obrz. gr.-kat., uczył religii od klasy I. do VI., razem 10 godzin tygodn.

Nauczyciele przedmiotów nadobowiązkowych.

1. **Lewicki Eustachy,** uczył języka ruskiego przez 4 godziny tygodn.
2. **Miazga Franciszek,** uczył gimnastyki przez 6 godzin tygodniowo.
3. **Kobak Jan,** uczył historyi kraju rodzinnego przez 4 godź. tygodn.
4. **Harasymowicz Andrzej,** uczył śpiewu przez 4 godziny tygodn.

ROZKŁAD NAUKI.

Przedmioty obowiązkowe i wykaz książek szkolnych.

I. KLASA.

Gospodarz: Kordasiewicz.

Religia. 2 godziny tygodniowo. Zasady katolickiej nauki wiary i moralności, tudzież o środkach zbawienia podług Deharbego, tłóm. Likowski. Rel. rus. Katechizm kat. wiary ułożył ks. J. Huszalewicz.

Język polski. 4 godziny tygodniowo. Najważniejsze zasady głosowni, praktycznie przy sposobności lektury. Deklinacya imion i konjugacya czasownika. O zdaniu pojedyńczem. Z wypisów czytano, rozbierano i o ile możności poprawnie opowiadano wzory prozaiczne i poetyckie, celniejsze ustępy wygłaszano. Co tydzień jedno zadanie szkolne.

W II. półr. co miesiąc 2 zadania domowe i 1 szkolne. Wypisy polskie tom I., Gramatyka Małeckiego, wyd. 6.

Język niemiecki. 6 godzin tygodniowo. Na podstawie Wypisów i gramatyki Rebena wyuczono fleksyi imion i słów, tudzież wćwiczano uczniów do praktycznego zastósowania tychże na przykładach, przyczem wyjaśniono główne zasady składni zgody i szyku wyrazów. Ćwiczenia ortograficzne i półgodzinne zadania szkolne (extemporalia) co tydzień w I. półr.; w II. zaś zadania domowe i extemporalia szkolne naprzemian co tydzień.

Geografia. 3. godziny tygodniowo. Pojęcia wstępne z geografii fizycznej i matematycznej, o ile do zrozumienia i oryentowania się na mapie uczniom są potrzebne. Oro- i hydrograficzny pogląd na części świata i pojedyncze państwa według książki Bellingera.

Arytmetyka. 4 godziny tygodniowo. Układ liczbowy. Cztery działania liczbami całymi i dziesiętnymi, mianowanymi i niemianowanymi. Fortele rachunkowe i sposoby skrócone. Podzielność liczb, wynajdywanie najmniejszej wspólnej wielokrotnej i największej wspólnej miary; ułamki zwyczajne. Rachunek liczb wielogatunkowych. Co 14 dni zadanie szkolne. Arytmetyka dla klas niższych realnych podług 19. wydania Dr. Fr. Mocnika, opracowana przez Edmunda Bączalskiego.

Historya naturalna. Tygodniowo 3 godziny. W I. półroczu: Zwierzęta kręgowe, a mianowicie ssaki, ptaki, gady i płazy. W II. półroczu ryby, zwierzęta bezkręgowe, a mianowicie owady, oraz najważniejsze i najwięcej znane zwierzęta z reszty gromad. Podręcznik: Dr. Nowickiego Zoologia dla klas niższych, wydanie piąte.

Geometrya i rysunki geometryczne. 4 godziny tygodniowo. Nauka o punktach, liniach, kątach, trójkątach, czworo-, wielokątach i kole. Główne pojęcia ze stereometryi. Rysowano te ilości przestrzenne z uwzględnieniem ich wielkości i położenia z wolnej ręki, jakoteż rysowano łatwiejsze ornamenta geometryczne podług rysunku nauczyciela na tablicy.

Kaligrafia. 2 godziny tygodniowo. Pismo zwyczajne polskie i niemieckie według wzorów Greinera.

II. KLASA.

Gospodarz: Głowacki.

Religia. 2 godziny tygodniowo. Historya starego testamentu z uwzględnieniem chronologii i geografii, według książki ks. Dąbrowskiego

Religia ruska. Istorya biblijna, staryj zawit według ks. Tyca, tłómaczył J. W.

Język polski. 3 godziny tygodniowo. Powtórzenie i uzupełnienie nauki o głosowni i deklinacyi; rzecz o konjugacyi i o zdaniu na podstawie gramatyki Dra Małeckiego. Czytanie, objaśnianie, opowiadanie i deklamacya. Wypisy tom II. Co miesiąc 2 zadania domowe i 1 szkolne.

Język niemiecki. Tygodniowo 6 godzin. Powtórzono i uzupełniono naukę o deklinacyi i konjugacyi, tudzież o pisowni, przyczem wzięto naukę o szyku wyrazów w zdaniu i o przyimkach. Podstawą do ćwiczeń praktycznych, tłumaczeń i czytania była książka Janoty: Wypisy niemieckie dla 1. i 2. klasy. Co tydzień zadanie: domowe i szkolne naprzemian.

Geografia. Tygodniowo 2 godziny. Szczegółowa geografia Azyi i Afryki. Z Europy: półwyspy bałkański, apeniński i pirenejski, wedle książki Baranowskiego i Dziedzickiego.

Historya. 1 godzina tygodniowo. Przegląd ważniejszych wypadków z historyi starożytnej, na podstawie historyi Weltera w tłómaczeniu Z. Sawczyńskiego.

Arytmetyka. 4 godziny tygodniowo. Austryackie miary, wagi i monety; skrócone mnożenie i dzielenie; stosunki i proporcye; reguła trzech pojedyńcza i złożona; praktyka włoska; rachunek procentu prostego i jego zastósowanie do rachunków kupieckich; rachunek terminu; reguła spółki, łańcuchowa, przeciętna i mięszaniny, według książki jak w klasie 1. Co 14 dni zadanie szkolne.

Historya naturalna. Tygodniowo 3 godziny. W I. półroczu. Mineralogia. Pogląd i opisanie najważniejszych minerałów i skał. Podręcznik: Mineralogia Łomnickiego. W II. półroczu. Botanika. Pogląd i opisanie najwięcej znanych i najważniejszych roślin skrytokwiatowych i jawnokwiatowych. Podręcznik: Botanika Hückla.

Geometrya i rysunki geometryczne. 4 godziny tygodniowo. Przedmiot z I. klasy w krótkości powtórzono. Przystawanie trójkątów z udowodnieniem polegającem na konstrukcyi. Nauka o kole, elipsie, hiperboli i paraboli. Główne twierdzenia ze stereometryi. Rysowano dotyczące konstrukcye geometryczne.

Rysunki odręczne. Tygodniowo 4 godziny. Rysowano według zasad perspektywy utwory przestrzenne z modeli drutowych; tudzież ornamenta geometryczne i łatwe ornamenta płaskie z wzorów podanych na tablicy.

Kaligrafia. Jak w klasie pierwszej.

III. KLASA.

Gospodarz: Lewicki.

Religia. 2. godziny tygodniowo. Historya życia Chrystusa i historya apostolska z uwzględnieniem biblijnej geografii i chronologii, według książki ks. T. Dąbrowskiego. Religia ruska. Istorya biblijna, nowyj zawit, według książki ks. Tyca, tłómaczył J. W.

Język polski. 3 godziny tygodniowo. Nieodmienne części mowy; składnia zgody, rządu, analiza zdania złożonego, interpunkcya. Prócz tego powtórzono naukę o rzeczowniku, przymiotniku, zaimku i czasowniku, podług gramatyki Dr. Małeckiego. Z Wypisów tom III. kilkanaście ustępów opowiadano, rozbierano i uczono się na pamięć. Również wygłaszano kilka większych ustępów poetyckich. Co 2 tygodnie zadanie domowe, co miesiąc szkolne.

Język niemiecki. 5 godzin tygodniowo. Czytano, tłumaczono i opowiadano po niemiecku wzory polskie i niemieckie z wypisów Hamerskiego. Z gramatyki Janoty powtórzono deklinacyą z szczególnem uwzględnieniem odmiany imion własnych i konjugacyą, z szczególnem uwzględnieniem form złożonych. Wzięto też o tłumaczeniu polskich zwrotów imiesłowowych na język niemiecki i o przyimkach. Co 2 tygodnie zadanie domowe, co miesiąc szkolne.

Geografia. Tygodniowo 2 godziny. Szczegółowa geografia Francyi, Szwajcaryi, Niemiec, Belgii, Holandyi, Danii, Anglii, Szwecyi, Rosyi, tudzież geografia Ameryki, Australii, według książki Baranowskiego i Dziedzickiego.

Historya. Tygodniowo 2 godziny. Dzieje średnich wieków. według książki Weltera, w tłumaczeniu Z. Sawczyńskiego.

Arytmetyka. 4 godziny tygodniowo. Powtórzenie i uzupełnienie materyału naukowego z klas poprzednich. Rachunek miar i wag. Rachunek złota i srebra. Rachunek monet. Jednostki mennicze. Rachunek papierów wartościowych. O wekslach. Działania liczbami ogólnemi; podnoszenie do kwadratu i sześcianu i wyciąganie drugiego i trzeciego pierwiastka. Podręcznik: Arytmetyka dla III. i IV. klasy szkoły realnej przez Edm. Bączalskiego i Grz. Grzybowskiego. Co 14 dni zadanie szkolne.

Fizyka. 3 godziny tygodniowo. Ogólne i szczególne własności ciał, o cieple; z mechaniki; statyka; hydro- i aerostyka, według książki: Nauka fizyki podręcznik dla niższych gimn. i szkół realnych J. Soleskiego. Wyd. I.

Geometrya i rysunki geometryczne. Tygodniowo 3 godziny. Powtórzenie i uzupełnienie materyału naukowego z klasy II. Uczono o podobieństwie figur: o kole i krzywych stożkowych; wreszcie o głównych zasadach stereometryi. Rysowano konstrukcye geometryczne i ćwiczono w nakładaniu farbami.

Rysunki odręczne. (Drugi stopień nauki). Tygodniowo 4 godziny. Ćwiczenia w rysunku ornamentalnym podług zarysu nauczyciela na tablicy i podług bezbarwnych jakoteż kolorowych wzorów w rozmiarze powiększonym lub pomniejszonym. W zakres tych ćwiczeń wchodzą przy sposobności także kształty ludzkie i zwierząt. Omawiano i ćwiczono w cieniowaniu ołówkiem, jedną lub dwoma kredkami. Uczono głównych zasad kolorowania i harmonii kolorów.

Kaligrafia. 2 godziny tygodniowo. Pismo gotyckie, rondo i niektóre gatunki pism ozdobnych.

IV. KLASA.

Gospodarz: *Gorecki*.

Religia. 2 godziny tygodniowo. Objaśnianie ważniejszych obrzędów kościelnych z uwzględnieniem ich powodów i czasu zaprowadzenia, podług książki ks. Jachimowskiego. Religia ruska. Liturhika cerkwy gr.-kat. według książki ks. M. Popiela.

Język polski. 3 godziny tygodniowo. Gram. Dr. Małeckiego. Składnia rządu: nauka o okresach i szyku wyrazów. Z wypisów przeczytano tom IV. a kilkanaście ustępów opowiadano, rozbierano i uczono się na pamięć. Z działu poezyi wygłaszano kilka większych ustępów. Co 10 dni zadanie domowe, co 3 tygodnie zadanie szkolne.

Język niemiecki. 5 godzin tygodniowo. Gram. Dr. Janoty. Nauka o składni zgody i rządu: o zdaniach skróconych; rozwijanie zdań i okresów: o mowie prostej i ubocznej: o użyciu czasów i trybów. Wypisy Hamerskiego dla klasy IV. Czytanie, opowiadanie i t. d. jak w klasie III. Co 14 dni zadanie domowe, a szkolne co miesiąc.

Geografia. Tygodniowo 2 godziny. Szczegółowa geografia austryacko-węgierskiej monarchii, według książki Baranowskiego i Dziedzickiego.

Historya. Tygodniowo 2 godziny. Dzieje nowożytne według Weltera, w tłómaczeniu Z. Sawczyńskiego.

Arytmetyka. 3 godziny tygodniowo. Uzupełniono materyał naukowy z klas poprzednich, w szczególności rozwiązywano zagadnienia praktyczne kupieckie. Cztery działania liczbami algebraicznymi; najwię-

ksza wspólna miara i najmniejsza wspólna wielokrotność; ułamki zwyczajne, druga i trzecia potęga dwumianu, zrównania pierwszego stopnia z jedną i dwiema niewiadomymi, według książki Bączalskiego i Grzybowskiego. Co 14 dni zadanie szkolne.

Fizyka. 3 godziny tygodniowo. Dynamika, akustyka, magnetyzm, elektryczność i optyka. Prócz tego najgłówniejsze zasady astronomii, według książki, jak w klasie III.

Chemia. 4 godziny tygodniowo. Początki chemii nieorganicznej na podstawie zarysu chemii ogólnej Roscoe'go, opracowanej przez Nawratila i Sokołowskiego, z szczególnem uwzględnieniem najpospolitszych połączeń a opuszczeniem mniej ważnych.

Geometrya i rysunki geom. 3 godziny tygodniowo. Materyał naukowy z klas poprzednich w krótkości powtórzono, następnie uczono obliczania powierzchni figur płaskich, powierzchni i objętości brył, przyczem rozwiązywano rozmaite praktyczne zagadnienia. Najważniejsze zasady miernictwa.

Rysunki odręczne. (Drugi stopień nauki). 4 godziny tygodniowo. Ćwiczono w rysunku ornamentalnym wedle bezbarwnych, jakoteż kolorowych wzorów trudniejszych i technicznych przedmiotów podług Andla, Jakobsthala, Schreibera, Störka i Teiricha. Dalszy ciąg o kolorowaniu i harmonii kolorów. Obznajmiano z rodzajami ornamentalnego stylu. Uczono cieniowania pastelami i kredką za pomocą zmywacza. Ćwiczono w rysunku z pamięci, niemniej dalsze przedstawienie stosownych przedmiotów technicznych w perspektywie. Zdolniejsi uczniowie rysowali z modeli gipsowych.

V. KLASA.

Gospodarz: Wójcik.

Religia 2 godziny tygodniowo. Półr. I. Źródła wiary katolickiej i nauki obyczajów w historycznem przedstawieniu. Półr. II. Szczegółowa katolicka nauka wiary. Książka Dr. Ant. Wapplera, tłómaczył Jędrzej Świsterski. Religia ruska. Uczebnyk kat. wiry według A. Wapplera, tłóm. Dr. J. Pełesz.

Język polski. 3 godziny tygodniowo. Nawiązując do lektury wyimków z Pomników językowych powtórzono i pogłębiono wiedzę gramatyczną uczniów; a nawiązując do lektury Wzorów i Przykładów Mecherzyńskiego dano obraz historyi literatury polskiej po koniec Wieku Złotego tejże; wreszcie zbierając uwagi luźne przy lekturze poezyj

lirycznych z XVI. i XIX. wieku podanych w całość, wyłożono rzecz o poezyi lirycznej i jej rodzajach, tudzież o metryce i przenośniach. Zadań w każdem półroczu 8, z tych po pięć domowych, a po trzy szkolne.

Język niemiecki. 5 godzin tygodniowo. Wypisy Harwota tom I. Czytanie prozaicznych i poetycznych utworów z objaśnieniem i opowiadaniem treści, bacząc przytem szczególniej na frazeologią i synonymikę. Ćwiczenia w rozmowie. Deklamacya. Tłumaczenia z tomu II. Wypisów polskich. Krótka nauka o wierszowaniu niemieckiem, o figurach i przenośniach poetyckich, tudzież o łatwiejszych rodzajach poezyi lirycznej i epicznej. Co 3 tygodnie domowe, co miesiąc szkolne zadanie.

Geografia. 1 godzina tygodniowo. Geografia Azyi, Afryki i państw południowej Europy z uwzględnieniem stosunków handlowych i przemysłowych, podług książki Baranowskiego i Dziedzickiego.

Historya. 3 godziny tygodniowo. Historya starożytna według książki Gindelego dla klas wyższych tom I., tłómaczył Markiewicz.

Matematyka. 5 godzin tygodniowo. Algebra: System liczbowy; pojęcie różnych operacyj rachunkowych i ilości: cztery działania: podzielność liczb; ułamki; proporcye. Zastósowanie proporcyj do rachunków kupieckich, reguła spółki, łańcuchowa i mieszaniny, potęgowanie, pierwiastkowanie, logarytmowanie. Podręcznik: Mocnik-Bodyński. Arytmetyka i algebra. Z geometryi: Planimetrya. Podręcznik Staneckiego dla klas wyższych. Co 14 dni ćwiczenie szkolne.

Historya naturalna. Tygodniowo 3 godziny. Główne zasady anatomii i fizyologii człowieka: systematyka zwierząt kręgowych i najważniejszych gromad zwierząt bezkręgowych na podstawie zasad anatomicznych i morfologicznych. Podręcznik: Dr. Nowickiego Zoologia dla klas wyższych.

Chemia. 3 godziny tygodniowo. W półr. I. Wiadomości wstępne, mianowicie o atomach, drobinach, połączeniach chemicznych; podział pierwiastków na metaloidy i metale. Nauka o metaloidach. W półr. II. Dalszy ciąg nauki o metaloidach: o własnościach fizycznych i chemicznych metalów w ogóle; metale: gromady potasowców, wapniowców, glinowców. Podręcznik Rosco'ego, tłóm. Nawratil i Sokołowski.

Geometrya wykreślna. 3 godziny tygodniowo. O rzutach punktu, linii prostej, o śladach linij i płaszczyzn, o obrotach. Zagadnienia dotyczące stosunków zachodzących między punktami, linijami i płaszczy-

znami. O rzutach brył graniastych. O przekrojach brył płaszczyznami i oznaczeniu przekroju w siatkach. Książka: Wierzbickiego Geometrya wykreślna. Cz. I.

Rysunki odręczne. (Trzeci stopień nauki). 4 godziny tygodniowo. Rysowano ornamenta z modeli gipsowych jedną lub dwoma krédkami a niekiedy z wzorów trudniejszych. Z równoczesnym rysunkiem na tablicy szkolnej objaśniano po kolei głowy, stosunki twarzy i części oblicza z uwzględnieniem różnych stopni wiekowych człowieka, zmienne części twarzy (oczu i ust,) połączenie głowy z tułowiem (za pomocą szyi). Głowy ludzkie rysowano w konturze, zdolniejsi uczniowie cieniowali ołówkiem lub krédką.

VI. KLASA.

Gospodarz: Bączalski.

Religia. 2 godziny tygodniowo. Etyka katolicka podług książki Martina tłómaczył ks. Solecki. Religia ruska. Etyka kat. podług książki Wapplera, tłumaczył ks. Piórko.

Język polski. 3 godz. tygodniowo. Opracowano w szkole: Maryę Malczewskiego, Ojca zadżumionych Słowackiego, Konrada Wallenroda i Pana Tadeusza Mickiewicza. Z estetyki wzięto o poezyi epickiej i epopei. Z historyi literatury o Malczewskim, o walce romantyków z klasykami i o Mickiewiczu. Co półrocze 5 zadań domowych i 2 szkolne.

Język niemiecki. 4 godziny tygodniowo. Czytanie i objaśnianie formy i treści utworów prozaicznych i poetycznych, mianowicie romanc i balad Schillera i Göthego według Wypisów Harwota tom II. Pogląd krótki w najogólniejszych zarysach na rozwój literatury niem. aż do Klopstocka. Co miesiąc zadanie domowe i szkolne.

Geografia. 1 godzina tygodniowo. Dokładniejszy opis krajów europejskich z wyjątkiem monarchii austro-węgierskiej i państw południowej Europy i geogr. Australii.

Historya. 3 godziny tygodniowo. Historya wieków średnich na podstawie Gindelego tomu II., tłóm. Markiewicz z szczególnem uwzględnieniem historyi austryackiej i polskiej.

Matematyka. 5 godzin tygodniowo. Powtórzenie logarytmów i zrównań. Zrównania wyższego stopnia, które na zrównania drugiego stopnia sprowadzić można; ułamki ciągłe, postępy arytm. i geometr. z zastósowaniem do procentu składanego i obliczenia renty, kombinacye;

trygonometrya, stereometrya. Co 14 dni zadanie szkolne. Podręczniki jak w klasie V.

Fizyka. 4 godziny tygodniowo. Ogólne własności ciał. Ciepło. Mechanika ciał stałych, ciekłych i lotnych. Podręcznik: Fizyka Soleskiego dla wyższych klas gimn. i szkół realnych. Wyd. 1.

Historya naturalna. Tygodniowo 2 godziny. Anatomia, morfologia i fizyologia roślin. Najważniejsze systemata w porównaniu z układem naturalnym. Przegląd najważniejszych rodzin. Podręcznik: Botanika Billa.

Chemia. 2 godziny tygodniowo. Metale ciężkie, ich otrzymanie i zastósowanie. Z chemii organicznej: wiadomości wstępne, alkohole i kwasy jednowartościowe, tudzież należące tu aldehidy i etery. Podręcznik Rosco'ego, tłóm. Nawratil i Sokołowski.

Geometrya wykreślna. 3 godziny tygodniowo. O przenikaniu się brył graniastych: o powierzchniach stożkowych i walcowych, powierzchnie obrotowe i wichrowate; oznaczenie cienia własnego i rzuconego rozmaitych ciał geometrycznych na płaszczyzny współrzędne. Rysowano dotyczące konstrukcye geometryczne z użyciem farb. Książka: Wierzbickiego Geometrya wykreślna. Cz. I. i II.

Rysunki odręczne. (Trzeci stopień nauki.) 4 godziny tygodn. Głowy ludzkie i zwierząt rysowano i cieniowano jedną lub dwoma kredkami. Zdolniejsi uczniowie rysowali głowy ludzkie z modeli gipsowych. Dalszy ciąg ćwiczeń w rysunku ornamentalnym z gipsowych modeli, a niekiedy z wzorów: wolne oddanie przedmiotów rysunkowych z pamięci stosownie do czasu i zdolności ucznia.

VII. KLASA.

Gospodarz: Bittner.

Religia. 2 godziny tygodniowo. Przegląd historyi kościelnej według książki Robitscha w tłóm. Jachimowskiego. Religia ruska. Istorya kat. cerkwy, według książki K. Dörflera, tłóm. J. W.

Język polski. 3 godziny tygodniowo. Czytano tragedyą Słowackiego: „Marya Stuart", „Pan Tadeusz" Mickiewicza i „Pan Jowialski" Fredry. Z estetyki: o poezyi dramatycznej. Z historyi literatury: Podział historyi literatury na epoki i okresy z charakterystyką tychże, tudzież życiorysy najcelniejszych pisarzów. 9 zadań domowych, 4 szkolne.

Język niemiecki. 4 godziny tygodniowo. Wypisy Harwota tom II. Lek-

tura i rozbiór Schillera „Jungfrau von Orleans“ i Goethego „Hermann u. Dorothea‘. Poglądy biograficzne i literacko-historyczne na klasyków niemieckich przeszłego stulecia. Ćwiczenia w tłumaczeniu z polskiego na język niemiecki. Co miesiąc zadanie domowe, a w każdem półroczu 3 zadania szkolne.

Geografia. 1 godzina tygodniowo. Ameryka podług książki Baranowskiego i Dziedzickiego i geografia austryacko-węgier. monarchii według książki J. Szaraniewicza.

Historya. 3 godziny tygodniowo. Historya nowożytna od odkrycia Ameryki z uwzględnieniem dziejów monarchii austryackiej i historyi polskiej. Podręcznik: A. Gindelego, tłóm. Markiewicza tom III.

Matematyka. 5 godzin tygodniowo. Równania stopnia trzeciego, rachunek prawdopodobieństwa; o szeregach stopnia wyższego z włączeniem problematu interpolacyjnego; główne rzeczy o zbieżności i rozbieżności szeregów. Zastósowanie trygonometryi sferycznej do zadań stereometryi, w szczególności do sferycznej astronomii; analityczna geometrya płaska i powtórzenie przedmiotu z klasy V. i VI. Co 14 dni zadanie szkolne. Podręczniki jak w klasie V.

Fizyka. 4 godziny tygodniowo. Ruch falowy, akustyka, optyka, światło, ciepło promieniste, elektryka, magnetyzm. Główne rzeczy z geografii fizycznej, meteorologii i astronomii. Podręcznik jak w klasie VI.

Historya naturalna. Tygodniowo 3 godziny. W I. półroczu. Mineralogia. Krystalografia, pogląd na najważniejsze minerały według ich własności fizycznych i chemicznych, oraz zastósowania ich w życiu praktycznem. W II. półroczu. Geologia i geognozya. Fizyczne i chemiczne zmiany skorupy ziemskiej, opisanie najważniejszych skał i budowy ziemi. Krótki pogląd na okresy geologiczne i formacye z uwzględnieniem skamielin i porównaniem ich z roślinami i zwierzętami teraźniejszemi. Podręcznik: Mineralogia i Geologia Łomnickiego.

Chemia. 2 godziny tygodniowo. Dalszy ciąg chemii organicznej, alkohole i kwasy dwu-, trój-, cztero- i sześciowartościowe, węglowodany, połączenia sinowe, związki aromatyczne. W drugiem półroczu powtórzenie przedmiotu z klasy V. i VI. Podręcznik jak w klasie V.

Geometrya wykreślna. 3 godziny tygodniowo. Perspektywa wolna; w półr. II powtórzono ważniejsze partye z klasy V. i VI. Rysowano dotyczące konstrukcye geometryczne i kopiowano rysunki techniczne. Książka: Perspektywa wolna Łazarskiego i Rembacza.

Rysunki odręczne. (Trzeci stopień nauki). 4 godziny tygodniowo. Gło-

wy ludzkie i zwierząt rysowano z modeli gipsowych. Dalszy ciąg ćwiczeń w rysunku głów, ornamentów i technicznych przedmiotów jak w VI. klasie.

Przedmioty nadobowiązkowe.

1. Język ruski w dwu oddziałach po 2 godziny tygodniowo. W oddziele I. czytano z Wypisów Romańczuka 25 wzorów prozaicznych i 13 poetyckich. Z gramatyki wzięto deklinacyą imion. W oddziele II. czytano z Chrestomatyi Ogonowskiego: Dohowory Rusy z Hrekamy, Ustaw Wołodomira Wełykoho, Prawda ruskaja, kilka ustępów z kroniki Nestora, jeden ustęp z kroniki kijowskiej i poemat: Słowo o pułku Ihorowym, przyczem wzięto i historyczno-literackie wiadomości odnoszące się do tych pamiętników. W obu oddziałach dano po 9 zadań piśmiennych.
2. Historya kraju rodzinnego w kl. III., IV., V. i VI. po 1. godzinie tygodniowo. W kl. III. wzięto sposobem biograficznym od najdawniejszych czasów do Kazimierza Jagiellończyka, w kl. IV. tak samo od Kazimierza Jagiellończyka do roku 1772. — W kl. VI. na podstawie podręcznika: „Zarys Historyi Polski i krajów ruskich z nią połączonych Dr. A. Lewickiego“, wzięto od najdawniejszych czasów do Władysława Jagiełły, w kl. VII. tak samo od Władysława Jagiełły do najnowszych czasów.
4. Nauka śpiewu w dwu oddziałach po 2 godziny tygodniowo. W I. oddziele uczono teoryi muzyki, w II. oddziele śpiewu kościelnego.
4. Nauka gimnastyki w sześciu oddziałach po 1 godzinie tygodniowo. — W niższych klasach wykonywano ćwiczenia wolne i łatwiejsze ćwiczenia na przyrządach, w wyższych klasach ćwiczenia wolne i trudniejsze ćwiczenia na przyrządach.

Temata do wypracowań piśmiennych.

A) Z języka polskiego.

W V. klasie.

1. Wieczór letni na wsi. Obrazek.
2. Pożytki i szkody rzek.

3. Co sprzyjało rozwojowi handlu u. Fenicyan?
4. Zegar a ciało ludzkie. Porównanie.
5. Akademia krakowska, jej założenie i urządzenie.
6. Pobudki pilności.
7. Objaśnić wiersz Kochanowskiego „Do gór i lasów.“
8. Bitwa pod Maratonem. Obrazek historyczny.
9. Przyjemności i pożytki życia wiejskego. Na podstawie Pieśni Świętojańskiej Kochanowskiego: „Wsi spokojna, wsi wesoła!“
10. Osnowa XIX. Trenu Jana Kochanowskiego. (Sen.)
11. Pożytek ze zwierząt.
12. Pogląd na rozwój sporu patrycyuszów z plebejuszami po rok 366.
13. Tok myśli sielanki Szymonowicza „Pomarlica.“
14. Kolebka i trumna. Zestawienie.
15. Zastósowanie węgla w przemyśle. Na podstawie nauki chemii.
16. Charakterystyka poezyi lirycznej i jej rodzajów. Na podstawie czytanych utworów.

W VI. klasie.

1. Obraz Ukrainy } na podstawie „Maryi“ Malczewskiego.
2. Obraz walki z Tatarami } na podstawie „Maryi“ Malczewskiego.
3. Charakterystyka głównych osób w „Maryi“ Malczewskiego.
4. Treść „Alpuhary“ i jej związek z całością poematu.
5. Charakterystyka epopei.
6. Jesień i podeszły wiek człowieka } porównanie.
7. Życie i podróż } porównanie.
8. Jaki pożytek mamy ze złota i żelaza — i który z tych metali jest potrzebniejszy?
9. Zastósowanie cynku w przemyśle.
10. Jakie zastósowanie mają w przemyśle węglowodory naftowe?
11. Skutki wojen krzyżowych.
12. Prawa i obowiązki człowieka względem zwierząt.
13. Jakimi siłami przyrody posługuje się człowiek?
14. Kto garstką ziemię zbiera, góry się doczeka;
    Z kropli za kroplą z czasem wzbiera się rzeka.

W VII. klasie.

1. Życie Maryi Stuart.
2. Wpływ nauk przyrodniczych na rozwój handlu i przemysłu.
3. Miejskie i wiejskie życie.

4. Prolog (wypadki przedswtępne) do „Pana Tadeusza."
5. Sztuka nie jest naśladowaniem natury.
6. Charakterystyka trefnisia i astrologa w „Maryi Stuart".
7. Znaczenie kollonii dla Anglii.
8. Pożytek żywic.
9. Moc przyzwyczajenia.
10. Zalety strefy umiarkowanej.
11. Wpływ stosunków zewnętrznych na usposobienie człowieka.

B) z języka niemieckiego.

W V. klasie.

1. Gedankengang der Fabel Lessings „der Affe und der Fuchs."
2. Der Besitzer des Bogens, v. Lessing. Umbildung.
3. Demosthenes und die Athener. Übersetzung.
4. Das Kind der Sorge, v. Herder. Inhalt.
5. Drei Freunde. Übersetzung.
6. Erlkönigs Tochter, v. Herder. Inhalt.
7. Die Bescheidenheit. Übersetzung.
8. Der brave Mann, von Bürger. Inhalt.
9. Das versteinerte Brot im Kloster Oliwa. Übersetzung.
10. Die ewige Bürde, von Herder. Gedrängte Inhaltsaugabe.
11. Cids Vermählung mit Ximenen, von Herder. Inhalt.
12. Dedalos und Ikaros. Übersetzung.
13. Wie sich die Alten die andere Welt vorstellten. Wiederholung des Schulvortrages.
14. Ein Jagdabenteuer. Umbildung.
15. Die Ostseeküste in der Nähe von Königsberg. Übersetzung.
16. Wozu soll die Kleidung dienen? Auseinandersetzung.
17. Baublis, eine Rieseneiche. Übersetzung.
18. Luft u. Wasser. Gegenüberstellung.
19. Eine Morgenaussicht vom Thurme. Schilderung.
20. Solon und Krösus. Ein Gespräch.
21. Die Aufopferung. Übersetzung.
22. Abentener zweier Knaben mit zwei Wölfen. Nach der Lectüre.
23. Die erste Seeschlacht der Römer. Schilderung.
24. Damokles, von Gellert. Inhalt.

W VI. klasie.

1. Die Erfindungen des Mittelalters. (Übers. aus Gindely's Lehrbuch der Geschichte.)

2. Stoff des Gedichtes: „Der Ring des Polykrates“ nach Herodot.
3. Einführung der Kartoffelpflanze in Europa. (Übers. aus dem Lehrbuche der Botanik.)
4. Vortheile des Reisens.
5. Die Bürgschaft. Inhaltsangabe.
6. Maurische Cultur. (Übers. aus Gindely.)
7. Die Sage von den Adlern der Herburte.
8. Beschreibung des Glockengusses. Nach Schiller's „Lid von der Glocke“.
9. Die Sinnestäuschungen des Kindes in Göthe's Erlkönig.
10. Beschreibung einer Feuersbrunst. (Übers. aus dem polnischen Lesebuche.)
11. Der Kampf mit dem Drachen. Inhaltsangabe.
12. Eintheilung der Menschen nach der Lebensweise und Gesittung. (Übers. aus dem Lehrbuche der Geographie.)
13. Von den Schreibmaterialien.
14. Nutzen der Metalle.
15. Beschreibung der Landschaft in Schiller's Spaziergang.
16. Lycurg und Solon. (Übersetzung)
17. Wallenstein's Lebenslauf. (Einleitung zu dem Lesestück: Wallensteins Tod.)
18. Der Taucher. Inhaltsangabe.
19. Die Schönheit der Pflanzenform. (Übers. aus dem poln. Lesebuche.)

W VII. klasie.

1. Der historische Hintergrund des Gedichtes „Hermann und Dorothea.“
2. Die deutsche Literatur im XVI. und XVII. Jahrhundert. (Übers. nach dem Lehrbuche der Geschichte von Gindely.)
3. Geschichte des Papiers.
4. Neugierde und Wissbegierde. (Ausführung der im Hermann und Dorothea vom Pfarrer ausgesprochener Ansichten.)
5. Der Stoff in der Kunst. (Übersetzung eines Abschnittes aus Kremers ästetischen Briefen.)
6. Über die räumlichen Communicationsmittel.
7. Beschreibung der Örtlichkeit im Hermann und Dorothea.
8. Vorgeschichte zu Schiller's Jungfrau von Orlean.
9. Die verschiedenen Arten der nächtlichen Beleuchtung.
10. Die Normannen. (Übers. aus dem poln. Lesebuche)

11. Charakteristik des Wirthes in Hermann und Dorothea.
12. Wirkung des Sommerlichtes auf die organischen Wesen.
13. Die Sage vom Ladislaus III.
14. Die Besigung der Cimbern und Teutonen durch Marius. (Übers.)

ŚRODKI NAUKOWE.

A. Biblioteka.

Zawiadowca prof. **Michał Rembacz.**

I. Biblioteka nauczycieli:

Z dniem 15. lipca zeszłego roku liczyła dzieł	651	w	1345	tomach.
W bieżącym roku szkolnym przybyło dzieł	41	„	70	„
Prenumerowane czasopisma i dzieła wychodzące zeszytami dały			16	tomów.
Ogólny zatem stan biblioteki nauczycielskiej z dniem 15go lipca 1887 . . . . dzieł	692	w	1431	tomach.

Nadto pozostało 35 zeszytów czasopism i dzieł wychodzących częściowo.

a) Z dzieł nowych otrzymała biblioteka w darze:

Od Wysokiej c. k. Rady szkolnej krajowej: Sprawozdanie c. k. Rady szkolnej krajowej o stanie szkół średnich galicyjskich w latach 1875 – 1883. Część I. i II. — Statut organizacyjny nauki dopełniającej w publicznych szkołach ludowych pospolitych.

Od autora. Steiner Joachim. Sammlung von Maturitätsfragen aus der Darstellenden Geometrie.

Od Wgo Knoreka. Krzyżanowski Kazimierz. Zarys technicznych amelioracyj rolnych.

b) Z dzieł zakupionych w bieżącym roku szkolnym ważniejsze są:

Chmielowski. Studya i szkice. Serya I. i II. — Chmielowski. Nasi powieściopisarze. — Chmielowski. Adam Mickiewicz. 2 t. — Bełcikowski. Ze studyów nad literaturą polską. — Spasowicz. Dzieje literatury polskiej. — Gude. Erläuterungen deutscher Dichtungen 5. Theile. — Plattens Sämmtliche Werke. — Klopstock. Werke 6 Bde. — Goedeke C. Grundriss zur Geschichte der deutschen Dichtung aus den Quellen. Dritter Bd.

I Abth. — Rückert. Gedichte. — Hammerling. Ahasver in Rom. — Dante. Boska komedya. Przekład Antoniego Stanisławskiego. — Shakespeare. Dzieła dramatyczne. 3 t. Przekład St. Koźmiana, I. Paszkowskiego i L. Ulricha. — Milton. Das verlorene Paradies. Deutsch von Adolf Böttger. — Kitowicz. Pamiętniki. 2 t. — Gołębiowski. Domy i dwory w Polsce. — Kalinka. Sejm czteroletni. Tom II-gi, część II-ga. — Krynicki. Rys geografii Królestwa Polskiego. — Baraniecki. Arytmetyka. — Kleyer. Lehrbuch der Körperberechnung. I. u. II. Buch, Lehrbuch der Gleichungen des I-en Grades, Lehrbuch der Logarithmen. — Wagner. Handbuch der Technologie. — Fiedler. Die darstellende Geometrie I. u. II. Bd. — Tilscher. Die Lehre der geometrischen Beleuchtungs-Constructionen.

c) Nabyto dalszy ciąg dzieł:

Słownik geograficzny (do zeszytu 86 włącznie). — Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort u. Bild (do zeszytu 37. włącznie).

d) Prenumerowano następujące czasopisma:

Zeitschrift für das Realschulwesen. — Biblioteka warszawska. — Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. — Dr. Petermann. Mittheilungen. — Kosmos. — Centralblatt für das gewerbliche Unterrichtswesen. — Supplement zum Centralblatt für das gewerbl. Unterrichtswesen. — „Muzeum“. Czasopismo Towarzystwa nauczycieli szkół wyższych. — Przewodnik gimnastyczny. — Przewodnik bibliograficzny. — Gazeta lwowska z Przewodnikiem naukowym i literackim. — Przegląd polski.

e) Do biblioteki nadesłały rozmaite zakłady naukowe z całej monarchii swoje sprawozdania za rok szkolny 1885. w liczbie 146, za co w zamian przesłał im zarząd biblioteki sprawozdanie tutejszego zakładu.

II. Czytelnia uczniów polska i ruska:

Z końcem roku szkolnego 1886 liczyła dzieł:

W języku polskim		517 w 756 tomach.
„ „ ruskim		65 „ 86 „
	razem dzieł	582 w 842 tomach.

W roku szkolnym 1887 przybyło:

W języku polskim	dzieł	27 w 48 tomach.
„ „ ruskim	„	— „ — „
	razem dzieł	27 w 48 tomach.

Ogólny zatem stan czytelni z dniem 15. lipca 1887, dzieł 609 w 890 tomach.

Z dzieł zakupionych w bieżącym roku szkolnym ważniejsze są:

Kraszewski J. I. Powieść historyczna. Boży gniew. 3 t. — Kraszewski J. I. Od kolebki do mogiły. 2 t. i Boża opieka. — Łoziński Władysław. Skarb watażki. — Bałucki. Byle wyżej. Powieść. — Bykowski. Lepsze dobre imię niżli maście drogie. — Dzieduszycki. Ateny. — Skarga. Żywoty świętych. 12. t. — Newmann. Kalista. — Zipper. Mitologia Greków i Rzymian. — Popliński. Historya powszechna. 3 t. — Łoziński Walery. Czarny Matwij. — Dzierzkowski. Uniwersał hetmański. — Verne. Pływające miasto. — Horain. Z życia poety. Wspomnienie o Władysławie Syrokomli. — Laskarys. Przygody Chryzostoma Paska dla młodzieży. — Bełza. Wasi rówieśnicy. — Strojnowski. Ziemia i jej mieszkańcy. Tom I. i III. — Morawska. O szarej godzinie. Opowiadanie dziejów ojczystych. — Czajkowski. Owruczanin. Powieść.

Nadto prenumerowano czasopisma: Przyrodnik i Missye katolickie.

Czytelnia uczniów podzieloną była w roku szkolnym 1887 na dwa oddziały, jeden dla uczniów klas niższych, drugi dla uczniów klas wyższych, a wymiana książek odbywała raz w tygodniu osobno dla dwu najniższych klas, dla dwu średnich klas i dla trzech klas wyższych.

Książki nowo nabyte nie wciągano tak długo do inwentarza i nie wypożyczano takowych uczniom, dokąd nie sprawdzono, czy takowe treścią swoją nie wykraczają przeciw patryotyzmowi, religii, moralności, lub z innych względów nie są dla młodzieży niestosowne.

III. Biblioteka pomocy naukowej.

Z końcem roku szkolnego 1886 liczyła książek	743.
W bieżącym roku otrzymano w darze „	26.
Razem książek .	769.

Po potrąceniu z tej liczby 102 książek, które w przyszłym roku szkolnym nie będą w szkole używane z powodu zmiany podręczników, jakoteż 60 książek z powodu zniszczenia do użytku nie przydatnych, lub przez uczniów nie zwróconych, pozostaje na rok szkolny 1888 . . . . książek 607.
a mianowicie:

	Kl. I.	Kl. II.	Kl. III.	Kl. IV.	Kl. V.	Kl. VI.	Kl. VII.	Razem
Religij obrz. łać.	17	13	7	10	6	5	3	55
„ greck.	4	7	3	1	3	2	1	21
Wypisów polskich	29	22	18	12	17			80
Gramatyk „	27				—	..	—	27
Wypisów niemieckich . . .	5		10	13	12			40
Gramatyk „	48				—	—	—	48
Początków jęz. niemieckiego .	5	—	—	—	—	—	—	5
Geografij	25	3	4	3	24			59
Statystyk	—	—	—	—	—	—	2	2
Atlasów geograficznych . .	—	—	—	—	—	—	—	9
Historyj powszechnych . . .	—	22	16	10	10	8	3	69
„ kraju rodzinnego . .	—	—	—	—	—	—	—	4
Arytmetyk	27		8	8	9			52
Geometryj	22				3			25
Logarytmów	—	—	—	—	—	7		7
Fizyk	—	—	—	—	—	—		—
Historyj naturalnych . . .	19	m. 8. b. —	—	—	2	1	4	34
Geometryj wykreślnych . .	—	—	—	—	3	1	5	9
Chemij	—	—	—	4				4
Czytanek ruskich	—	—	—	—	—	—	—	6
Gramatyk francuzkich . . .	—	—	—	—	—	—	—	9
Wypisów Świtkowskiego . .	—	—	—	—	—	—	—	18
Spiewników	—	—	—	—	—	—	—	23
								607.

W ciągu roku zakupiono do tego księgozbioru z funduszu ubogich uczniów 2 egzemplarze Wypisów Rebena i 1 egzemplarz gramatyki niemieckiej Szobera.

Z końcem roku szkolnego złożyli w darze książki naukowe: Abituryent Kossowicz 4 książek. — Uczeń klasy VI. Ochocki 3 książek. — Uczeń klasy V. Kiszakiewicz 1 książkę. — Uczniowie klasy IV. Bernfeld 2 książek, Warteresiewicz 1. — Uczniowie klasy III. Deyczakowski i Duzinkiewicz po 3 książek, Bogod Ch. 2 książki — Uczniowie klasy I. Pachner, Piotrowski i Sierakowski po 1. książce, Kawęcki i Kornicki po 2 książki.

Biblioteka niemiecka dla uczniów.

Zawiadowca: prof. **J. Wójcik.**

Z końcem zeszłego roku szkolnego liczyła biblioteka niemiecka dla uczniów dzieł:	138 w 316 częściach.
w bieżącym roku zakupiono dzieł:	6 w 40 częściach.
miałoby być dzieł:	144 w 356 częściach.
Natomiast wydzielono częścią dla zużycia, częścią dla drobnego druku, (wyd. Reclama) . .	14 w 15 częściach,
pozostaje przeto obecnie dzieł:	130 w 341 częściach.

Zakupiono: Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild, c. d. do zeszytu 37. — Gräsers Schulausgaben classischer Werke t. 14. – Herchenbach Wilh, Erzählungen für Volk u. Jugend, t. 6 — Nieritz. Jugendbibliothek c. d. t. 8. — Hoffmanns Jugendbibliothek c. d. t. 6. — Creasy. Die 15 entscheidenden Schlachten der Welt. — Prinz Eugen, von Roth. — Lenau. Gedichte. — Uhland. Gedichte und Dramen, t. 3. —

Biblioteka ta rozpada się na 3 stopnie i następujące działy:

Sign.	Dział: Stopień:	I.	II.	III.	razem
	dla klas:	I-III	IV-V	VI-VII	
A a.	Geografia, opisy krajów, wizerunki obyczajowe	3	4	3	10
b.	Podróże i odkrycia	2	6	1	9
B a.	Historya	2	19	10	31
b.	Biografie	15	21	3	39
C a.	Historya naturalna	—	7	13	20
b.	Fizyka, chemia, wynalazki	—	4	23	27
D a	Religia, mitologia . , ...	1	4	1	6
b.	Filozofia	—	—	2	2
c.	Estetyka, poetyka	—	1	3	4
E a	Hist. literatury, komentarze do autorów	—	—	12	12
b.	Klasycy niemieccy	—	1	36	37
c.	Inni nowsi poeci i wydania zbiorowe	1	—	8	9
d.	Tłómaczenia dawniejszych poezyj niem.	—	—	3	3
e.	Tłómaczenia pisarzy obcych . . .	—	—	7	7
f.	Baśnie i podania	8	6	6	18
g.	Powiastki	40	47	—	87
h.	Nowelle i romanse	—	4	13	17
F	Różności (Mixta)	1	—	—	1
	Razem	73	124	144	341

Uczniowie wypożyczali książki raz w tygodniu. Korzystało z biblioteki 81 uczniów od klasy II.—VII., a przeczytali ogółem tomów 545.

Zbiór map.

Zawiadcwca: prof. **J. Kobak.**

Zakupiono w roku szkolnym 1887:

Globus z polskimi napisami.

Kiepert: Frankreich (politisch).

„ Spanien u. Portugal.

„ Generalkarte des russ. Reiches in Europa.

Mapa Galicyi: 10 kart wedle zdjęć sztabu generalnego. (c. d.)

Hirt: kształty powierzchni ziemi.

B) Gabinet fizykalny.

Zawiadowca: prof. **Karol Gorecki.**

Gabinet fizykalny liczy przyrządów zapisanych w 246 numerach inwentarza, tak samo narzędzi w 93 numerach.

W roku szkolnym 1887. zakupiono od J. Müllera w Insbrucku: Lunetę ziemską a zarazem astronomiczną za kwotę 321 złr.

C) Gabinet chemiczny.

Zawiadowca: prof. **Fr. Miazga.**

Ważniejsze przyrządy zakupiono:

1) wagę lyońską do tarowania. 2) gazomierz ze szklanemi ścianami. 3) aparat do rozbioru gazów ze spalenia powstałych podług Kassalowsky'ego. 4) chłodnice szklane. 5) ściskacze mosiężne podług Mohra. 6) różnego gatunku pilniki. 7) fotometr Bunsena. 8) wiele połączeń szczególnie aromatycznych, używanych jako odczynniki.

D) Gabinet historyi naturalnej.

Zawiadowca: zastępca nauczyciela **Emil Kordasiewicz.**

W roku 1887 zakupiono następujące przedmioty:

Tablicę, przedstawiającą systematyczny przegląd ptaków. — Model żołądka odżuwaczy. — Czaszkę sarny z rogami. — 7 okazów ptaków, 9 okazów gadów i płazów i 12 okazów ryb. — Z typu mięczaków 24 okazów, a z reszty niższych zwierząt 8 okazów.

E) Gabinet rysunków odręcznych.

Zawiadowca: prof. **J. Czapelski.**

Zakupiono w roku 1887.:

1) Cours de Dessin. Goupil & Editeurs. 2) Moderne Zeichenschule

von J. Hänselmann 6-tes Heft. 3) Polychrome Ornamentik des klass. Alterthums von H. Petrina, 3 Hefte.

F) Gabinet geometryi wykreślnej.

Zawiadowca: prof. **Michał Rembacz.**

W tym roku zakupiono:

1. Sześć modeli do okazania perspektywy prostych równoległych, znajdujących się w rozmaitych położeniach względem tła. 2. Żelazny statyw z dźwignią do modeli drutowych i drewnianych. 3. Cyrkiel mosiężny do tablicy. 4. Cyrkieł listwowy (Stangenzirkel) do rysowania wielkich kół.

Fundusze na środki naukowe.

Dotacya gminy miasta Stanisławowa		1000	złr.	—
Z taks wstępnych wpłynęło		134	„	40 cnt.
Z datków na środki naukowe		195	„	—
Z taks za duplikaty świadectw		7	„	—
	Razem	1336	złr.	40 cnt.

Statystyka uczniów.

	W klasie							Razem
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1. Liczba.								
Z końcem roku szk. 1885/6.	38	29	34	20	17	16	13	167
Z począt. „ „ 1886/7.	47	36	21	35	21	16	12	188
Podczas roku szk. wstąpiło	2	1	4	3	2	—	—	12
Przyjęto więc w ogóle	49	37	25	38	23	16	12	200
Pomiędzy tymi:								
Nowo przyjęci i to:								
z promocyą do wyższej klasy	37	1	1	2	1	—	—	42
przeszli z gimnaz. z promocyą	—	4	2	4	2	—	—	12
„ „ bez promocyi	5	—	1	3	3	—	—	12
repetenci	—	—	—	—	—	—	—	—
Ponownie przyjęci i to:								
z promocyą do wyższej klasy	—	26	15	27	13	15	12	108
repetenci	7	6	6	2	4	1	—	26
Podczas roku szk. wystąpili	9	9	7	7	3	1	1	37
Liczba uczniów z końc. r. 1887.	40	28	18	31	20	15	11	163
Pomiędzy tymi:								
uczniów publicznych	39	27	18	29	19	15	11	158
„ prywatnych	1	1	—	2	—	—	—	4
„ nadzwyczajnych	—	—	—	—	1	—	—	1
2. Miejsce urodzenia (ojczyzna)								
Stanisławów	13	9	5	13	6	5	3	54
Galicya oprócz Stanisławowa	24^{1}	17^{1}	11	15^{2}	14	10	8	99^{4}
Niższa Austrya	—	1	—	—	—	—	—	1
Bukowina	—	—	—	1	—	—	—	1
Romunia	—	—	1	—	—	—	—	1
Rosya	2	—	1	—	—	—	—	3
Razem	39^{1}	27^{1}	18	29^{2}	20	15	11	159^{4}
3. Język ojczysty.								
Polski	32^{1}	22	15	23^{2}	15	11	11	129^{4}
Ruski	5	5	2	3	4	2	—	21
Niemiecki	2	—	1	3	1	2	—	9
Razem	39^{1}	27^{1}	18	29^{2}	20	15	11	159^{4}

	W klasie							Razem
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
4. Wyznanie religijne.								
Rzym. katolickie.	27	19^1	11	17^2	13	6	10	103^3
Grecko „	6	5	2	3	4	2	—	22
Orm. „	—	—	1	2	—	1	—	4
Ewangielickie	—	—	—	2	—	—	—	2
Mojżeszowe	6^1	3	4	5	3	6	1	28^1
Razem . .	39^1	27^1	18	29^2	20	15	11	159^4
5. Wiek uczniów.								
10 lat	1	-	—	—	—	—	—	1
11 „	8	—	—	—	—	—	—	8
12 „	10^1	1	—	—	—	—	—	11^1
13 „	10	6	1	—	—	—	—	17
14 „	6	8	5	1	—	—	—	20
15 „	2	6^1	4	8	—	1	—	21^1
16 „	2	4	5	10^1	3	1	—	25^1
17 „	—	1	1	4	8	2	1	17
18 „	—	1	2	4^1	6	2	1	16^1
19 „	—	—	—	1	2	5	3	11
20 „	—	—	—	1	1	4	5	11
21 „	—	—	—	—	—	—	1	1
Razem . .	39^1	27^1	18	29^2	20	15	11	159^4
6. Według miejsca pobytu rodziców.								
Miejscowi	32	22	14	18^1	12	8	4	110^1
Zamiejscowi	7^1	5^1	4	11^1	8	7	7	49^3
Razem . .	39^1	27^1	18	29^2	20	15	11	159^4
7. Klasyfikacya z końc. r. szk. 1887.								
Stopień celujący	2	1	1	1	1	1	1	8
„ pierwszy	19	14^1	8	14^1	8	10	6	79^2
Przeznaczeni do exam. popraw.	10^1	8	5	10^1	8	—	3	44^2
Stopień drugi	3	2	3	2	1	2	—	13
„ trzeci	5	2	—	2	—	1	—	10
Przypuszczeni do exam. uzupełniającego z powodu słabości .	—	—	1	—	2	1	1	5
Razem . .	39^1	27^1	18	29^2	20	15	11	159^4

	W klasie							Razem
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
8. Opłaty.								
Opłatę szkolną składać byli obowiązani:								
w 1-szem półroczu	41^{1}	15^{1}	8	24	11	6	7	112^{2}
w 2-giem „	20^{1}	15^{1}	12	18^{2}	15	8	5	93^{4}
Uwolnieni od całej opłaty:								
w 1-szem półroczu	—	18	12	10	11	10	5	66
w 2-giem „	21	14	6	13	8	7	6	75
Opłata szk. wynosiła w ogóle złr.								
w 1-szem półroczu	630	240	120	360	165	90	105	1710
w 2-giem „	315	240	180	300	225	120	75	1455
Razem . .	945	480	300	660	390	210	180	3165
Taksy wstępne wynosiły złr. .	88·2	8·4	8·4	18·9	10·5	—	—	134·4
Datki na środki naukowe „ . .	49	35	25	37	21	16	12	195
Opłaty za duplikaty świadectw .	1	—	2	1	2	1	—	7
Razem . .	138·2	43·4	35·4	56·9	33·5	17	12	336·4
9. Na naukę przedmiotów nadobowiązkowych uczęszczali.								
Na język ruski	7	8	2	3	5	4	—	29
„ „ francuski w 1. półr. .	--	3	5	13	6	2	2	31
„ historyę krajową	—	—	17	26	—	14	11	68
„ śpiew	15	9	3	2	5	—	—	34
„ gimnastykę	32	26	14	21	15	12	9	129
10. Stypendya.								
Liczba stypendystów	—	—	—	2	—	1	1	4
Ogólna kwota stypendyów . .	—	—	—	157·5	—	157·5	157·5	472·5

Examin dojrzałości.

Zagadnienia do piśmiennego examinu dojrzałości.

1. Z języka polskiego: „Na co zważać należy przy wyborze swego przyszłego zawodu?“
2. Z języka niemieckiego: a) Przełożyć na język polski z Wypisów Harwota T. I., Wyd. I. 1882 ustęp zaczynający się na stronicy 326 od słów „Von der Schmeichelei“ do słów „seine Absichten zu erreichen“ na stronicy 327, wierszu 23 z góry. (38 wierszy). — b) Przełożyć na język niemiecki z Wypisów polskich dla klas niższych T. IV. ustęp „O dzwonach“ na str. 420 od początku, „Zaginęło już w pomroce“ do słów „z odległych wiosek i osad“ na str. 421 wierszu 11 od dołu (36 wierszy).
3. Z matematyki:

a) Rozwiązać zrównanie:

$$\begin{cases} 5 + 2\sqrt[4]{16x - 32y} = \sqrt{x - 2y} \\ 15 + 2\sqrt[6]{2x + y} = \sqrt[3]{2x + y} \end{cases}$$

b) Ojciec zostawia swemu 14-letniemu synowi majątek 3000 złr., niosący 5% rocznego dochodu. Ileż może opiekun najwięcej na jego wychowanie wydać, jeżeli ten majątek do 24. roku życia wychowanka wystarczyć ma i jeżeli koszta wychowania z początkiem każdego roku mają być złożone?

c) Podać odległość w kilometrach między Paryżem a Petersburgiem znając długość i szerokość geograficzną tychże miejsc. (Paryż $l_1 = 0$, $b_1 = 48^0\,50'\,11{\cdot}2''$ — Petersburg $l_2 = 47^0\,58'\,12''$, $b_2 = 59^0\,56'\,29{\cdot}7''$).

4. Z geometryi wykreślnej:

a) Narysować rzuty koła, które opisuje dany punkt obracając się około danej prostej prostopadłej do osi **X**.

b) Oznaczyć cień rzucony do wnętrza nyży ściennej utworzonej z połowy prostego walca i ćwiartki kuli.

c) Wykreślić w perspektywie płytę kwadratową, leżącą poziomo i do tła przylegającą, w której środku znajduje się otwór kwadratowy.

Examina piśmienne odbyły się od dnia 13. do 17. czerwca; examina ustne odbyły się pod przewodnictwem Wgo. Pana Inspektora Antoniego Sołtykiewicza w dniach 30. czerwca i 1. lipca b. r.

Fundusz ubogich uczniów.

Pozostało z poprzedniego roku	87 złr. 63 ct.
Świetny Zarząd kasy oszczędności w Stanisławowie udzielił subwencyi	40 „ — „
Ujejski Ludwik, uczeń prywatny ofiarował . . .	1 „ 50 „
Wartanowicz Eugeni, uczeń kl. VI. ofiarował . .	1 „ — „
Do puszek w czasie exhort wpłynęło	6 „ 02 „
razem . .	136 złr. 15 ct.
Z tego wydano na przybory naukowe dla ubogich uczniów i na dopłatę czesnego za tych ubogich uczniów, którzy bez własnej winy nie mogli być uwolnieni od opłaty szkolnej	70 „ 50 „
pozostaje na rok 1888 . .	65 złr. 65 ct.

Ważniejsze rozporządzenia

w ciągu roku szkolnego 1887.

Rozp. z d. 3. grudnia 1886 l. 684 P. R. szk. k. wzywa Wys. Pr. Rady Szk. kr. grono nauczycieli do bacznego czuwania, ażeby bez zezwolenia władz przełożonych żadne książki, druki lub pisma nie dostawały się do rąk młodzieży.

Ok. z d. 27. grudnia 1886 l. 18067. W. R. szk. kr. zalicza w poczet książek dozwolonych do użytku szkolnego Botanikę Dra Józefa Rostafińskiego dla klas wyższych.

Rozp. z d. 20. listopada 1886. l 23151 zabrania W. Min. W. i O. dyrektorom szkół średnich i sem. naucz. trzymać w ogóle uczniów na wikcie i stancyi, zaś nauczycielom uczniów ze swego zakładu, jeżeli w miejscu inny zakład istnieje.

Rozp. z d. 13. marca 1887. l. 4923 zabrania W. Min. W. O. nauczycielom szkół średnich i semin. naucz. udzielać lekcyi prywatnych uczniom tak publicznym jak prywatnym tego samego zakładu, jeżeli w miejscu są inni do tego uzdolnieni nauczyciele.

Ok. z d. 16. maja 1887. l. 6599. W. R. szk. kr. zalicza w poczet książek dozwolonych do użytku szkolnego Gramatykę języka niemieckiego Dra Jana Molina, wyd. 2.

Rozp. z d. 26. maja l. 6642. poleca W. Min. W. O., ażeby nauczyciele zapisywali codziennie w katalogach klasowych cenzury odpowiedzi pytanych uczniów:

Okólnik W. R. szk. z d. 16. maja l. 2764. Uczeń gimnazyalny, ubiegający się o przyjęcie do II., III. IV. lub V. klasy realnej, może być uwolniony od examinu wstępnego z religii, języka polskiego, niemieckiego, historyi powszechnej, historyi naturalnej i fizyki, jeżeli w świadectwie gimnazyalnem za ostatnie półrocze poprzedzające bezpośrednio odnośną klasę realną oprócz ogólnego stopnia dobrego otrzymał z wyznaczonego do tej klasy przedmiotu i odnośnego materyału nauki cenzury przynajmniej „dostateczne" bez osłabiającego dodatku. Z reszty przedmiotów należy examin wstępny odbywać z wszelką ścisłością. Jeżeli uczeń gimnazyalny otrzymał z języków klasycznych cenzurę „niedostateczny", to W. Rada szk. kr. zastrzega sobie decyzyą co do powyższego uwolnienia.

Ok. z d. 24. maja l. 6791. W. R. szk. kr. zalicza w poczet książek dozwolonych do użytku szk. Arytmetykę na kl. I. i II. Dra Władysława Zajączkowskiego.

Ok. z d. 3. czerwca l. 7652. W. Min. W. i O. zawiadamia, że dobrowolni repetenci w razie istnienia przepisanych warunków zatrzymują uwolnienie od opłaty szkolnej.

Kronika zakładu.

Rok szkolny rozpoczęto dnia 3. września uroczystém nabożeństwém, po którém odśpiewali uczniowie hymn ludu. W dniach 1.—3. września odbyły się examina wstępne do klas wyższych i examina poprawcze.

W skutek rezygnacyi ks. Michała Semenowa, poruczyła W. Rada szk. kr. rozp. z dnia 29. sierpnia 1886. l. 11566. tymczasowe zastępstwo katechety dla uczniów ob. grec. kat. ks. Mikołajowi Kotlarczukowi.

Dzień 4. października, jako dzień Imienin Najjaśniejszego Pana i dzień 19. listopada, jako dzień Imienin Najjaśniejszéj Pani, obchodził zakład uroczystém nabożeństwem, po którem odśpiewano hymn ludu.

Rozporządzeniem z dnia 10. lutego l. 1152 przydzieliła W. Rada szk. kr. do zakładu na czas choroby prof. Karola Borowiczki nadetat. naucz. szkoły wydziałowej Śniatyńskiej Emila Kordasiewicza.

Od dnia 17. do 22. marca lustrował tutejszy zakład c. k. Inspektor krajowy Wielmożny Antoni Sołtykiewicz i na konferencyi odbytéj dnia

22. marca udzielił członkom grona wskazówek pod względem metodycznego postępowania przy nauce.

Dnia 4. maja odprawiono nabożeństwo żałobne za duszę ś. p. Cesarzowej Maryi Anny, a dnia 6. lipca za duszę ś. p. cesarza Ferdynanda I.

Dnia 7. lipca miało tak grono nauczycieli, jako też młodzież zakładu to najwyższe szczęście oglądania Najdostojniejszego Następcy tronu Arcyks. Rudolfa, przejeżdżającego przez Stanisławów. Tak w czasie przyjazdu, jak i odjazdu przywitali tak nauczyciele, jak i młodzież szkolna Najdostojniejszego Gościa entuzyastycznym okrzykiem „Niech żyje‘ — a obraz Jego Najdostojniejszej Osoby utkwił do zgonu w pamięci i sercach wszystkich.

W ciągu roku szkolnego przystępowała młodzież trzy razy do św. Sakramentów: Pokuty i Ołtarza.

Rok szkolny zakończono 15. lipca stosowną przemową ks. Katechetów obu obrządków w salach exhortowych i uroczystem nabożeństwem po którem odśpiewano hymn ludu.

Klasyfikacya uczniów z końcem II. półrocza.

Klasa I.

Stopień celujący:

Bębnowicz Maryan.
Borowiczka Mieczysław.

Stopień pierwszy:

Dimant Mojżesz
Flintenstein Henryk
Flisowski Stanisław
Heinrich Zdzisław
Jakimowski Witold
Kawęcki Tadeusz
Kolankowski Michał
Kornicki Henryk
Kostyrka Grzegorz
Kuźniarz Roman
Mościcki Władysław
Niewiadomski Maryan
Pachner Emil
Piotrowski Julian
Szäfer Wilhelm
Schäps Süssie Chaim
Struczowski Karol
Stupnicki Karol
Teltsch Karol.

Dziesięciu uczniom pozwolono poprawiać cenzurę z jednego przedmiotu po feryach, trzech otrzymało stopień drugi, pięciu stopień trzeci.

Klasa II.

Stopień celujący:

Trecz Stanisław.

Stopień pierwszy:

Balicki Leopold
Bodakowski Tadeusz
Burtowy Mikołaj
Draczyński Walery
Engel Józef
Ergietowski Jan
Hlawaty Karol
Hohn Józef
Kleinfeld Izrael
Lipski Jan
Markefka Józef
Skliwa Alojzy
Smereczyński Antoni
Ujejski Ludwik pryw.
Wohlfeld Karol.

Ośmiu uczniom pozwolono poprawiać cenzurę z jednego przedmiotu po feryach, dwu otrzymało stopień drugi, dwu stopień trzeci.

Klasa III.

Stopień celujący:

Bugod Meier

Stopień pierwszy:

Bugod Chaim
Duzinkiewicz Jan
Goldschlag Akiwa
Hilczer Maryan
Jaroszyński Karol
Kuzian Franciszek
Romanowicz Bohdan
Weishaus Izrael.

Pięciu uczniom pozwolono poprawiać cenzurę z jednego przedmiotu po feryach, trzech otrzymało stopień drugi, jednego przeznaczono do examinu uzupełniającego.

Klasa IV.

Stopień celujący:

Gerynowicz Andrzej.

Stopień pierwszy:

Bernfeld Mortko
Cyprian Teofil
Hauslich Eliasz
Hein Wincenty
Malikiewicz Władysław
Piotrowicz Jakób
Schöps Michał
Stark Henryk
Stark Rajmund
Szaszkiewicz Zdzisław pryw
Szulkiewicz Jan
Warteresiewicz Aleksander
Witoszyński Julian
Wychowski Stanisław
Zdanowicz Marcin.

Jedenastu uczniom pozwolono poprawiać cenzurę z jednego przedmiotu po feryach, dwu otrzymało stopień drugi, dwu stopień trzeci.

Klasa V.

Stopień celujący:

Głowacki Teodor.

Stopień pierwszy:

Bogdanowicz Władysław
Chwalbiński Michał
Jakubsche Ferdynand
Kiszakiewicz Tadeusz
Kleinberg Leiser
Lewicki Jarosław
Lustgarten Friedel
Peitzer Mojżesz

Ośmiu uczniom pozwolono poprawiać cenzurę z jednego przedmiotu po feryach, jeden otrzymał stopień drugi, jednego przeznaczono do examinu uzupełniającego.

Klasa VI.

Stopień celujący:

Nowomiejski Kazimierz.

Stopień pierwszy:

Augenblick Leiser
Eichhorn Leon
Kobylański Tadeusz
Lewicki Adam
Łużecki Michał
Ochocki Roman
Rauch Joel
Sawicki Aleksander
Schloss Hersch
Wartanowicz Eugeni.

Dwu uczniów otrzymało stopień drugi, jeden stopień trzeci, a jednego przeznaczono do examinu uzupełniającego.

Klasa VII.

Stopień celujący:

Kossowicz Włodzimierz

Stopień pierwszy:

Chrz Wilhelm
Dwerski August
Hammer Albin
Lewicki Adolf
Marcinkiewicz Czesław
Staszkiewicz Michał.

Trzem uczniom pozwolono poprawiać cenzurę z jednego przedmiotu po feryach, jednego przeznaczono do examinu uzupełniającego.

Świadectwo dojrzałości otrzymali:

Chrz Wilhelm
Hammer Ablin
Kossowicz Włodzimierz, chlubne
Lewicki Adolf
Marcinkiewicz Czesław
Staszkiewicz Michał.

Jednemu abituryentowi pozwolono poprawiać cenzurę z jednego przedmiotu po sześciu tygodniach.

Warunki przyjęcia ucznia do zakładu.

Do examinu wstępnego do klasy I. i klas wyższych zgłosić się należy do dyrekcyi najpóźniej dnia 31. sierpnia. Examina te jakoteż examina poprawcze odbędą się w dniach 1. i 2. września.

Wpisy uczniów do zakładu odbędą się dnia 1. i 2. września, późniejsze zgłoszenia się będą tylko w ważnych wypadkach uwzględnione. — Uczniowie zgłosić się mają do zapisu w towarzystwie ojca, matki lub ich zastępcy.

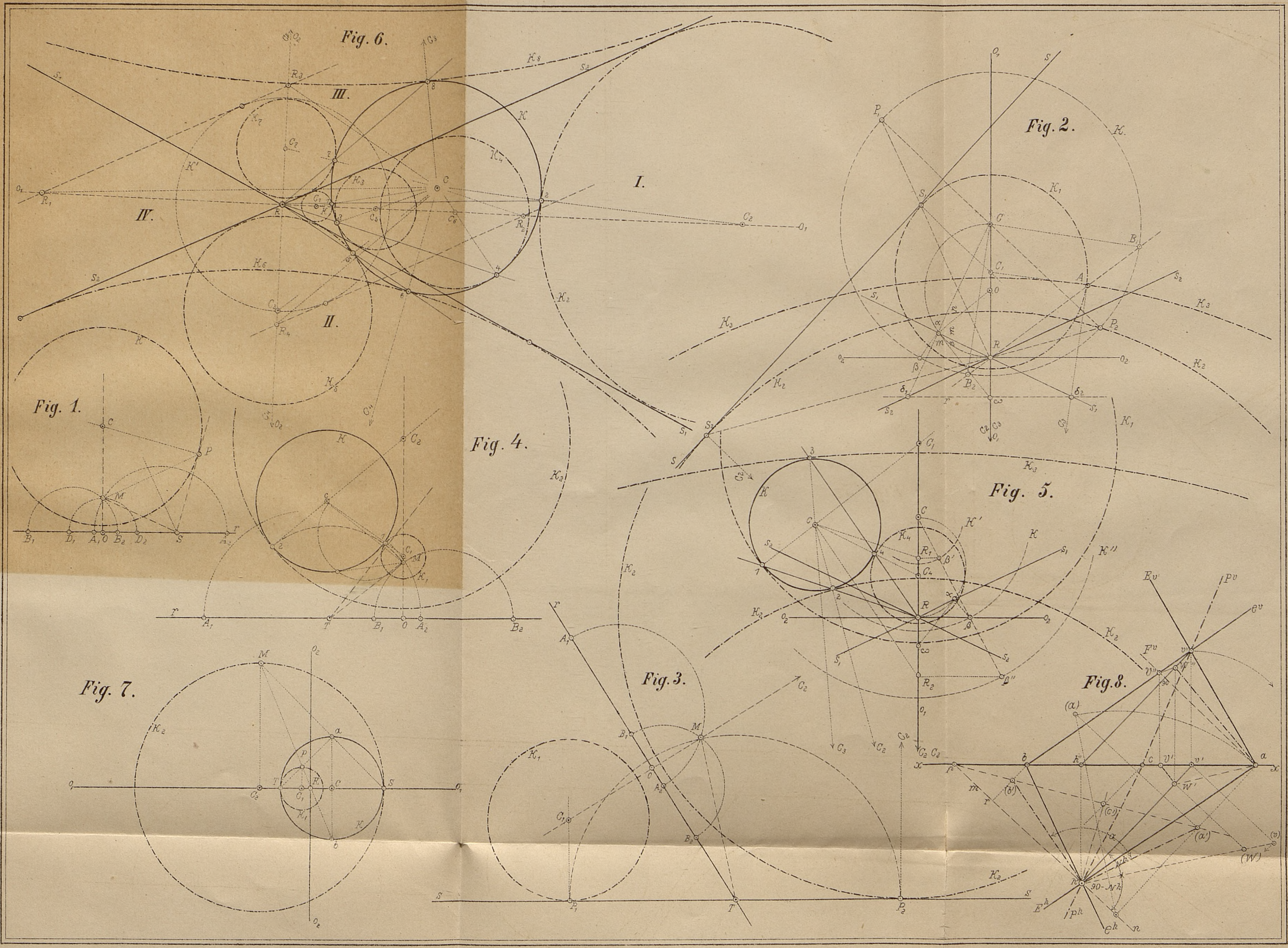
Uczniowie tutejszego zakładu mają przy wpisie wykazać się świadectwem szkolnem z ostatniego półrocza; uczniowie nowo-wstępujący do zakładu oprócz tego metryką chrztu lub urodzenia, bez których przyjęci być nie mogą.

Każdy uczeń obowiązany jest złożyć przy wpisie 1 złr., na zbiory naukowe, uczniowie nowo- wstępujący oprócz tego taksę wstępną w kwocie 2 złr. 10 cnt.

Nabożeństwo wstępne odbędzie się dnia 4. września, a nauka szkolna rozpocznie się dnia 5. września.

Józef Czaczkowski
c. k. dyrektor.

M. REMBACZ. *Przyczynek do Apolloniusowych zagadnień.*



RYT. S. LOFFLER.

ZAKŁAD LITOG. S. BARCICHOWSKI i SPÓŁKA, STANISŁAWÓW